



LAUREA
AMMATTIKORKEAKOULU

Uuden edellä

Sairaanhoidon opiskelijoiden kokemuksia saamastaan lääkelaskennan opetuksesta sekä omasta lääkelaskennan osaamisestaan

Järvinen, Tiina

Kuutsa, Henriikka

2014 Tikkurila

Laurea-ammattikorkeakoulu
Laurea Tikkurila

Sairaanhoidon opiskelijoiden kokemuksia saamastaan
lääkelaskennan opetuksesta sekä omasta lääkelaskennan
osaamisestaan

Henriikka Kuutsa
Tiina Järvinen
Hoitotyö
Opinnäytetyö
Kesäkuu, 2014

Henriikka Kuutsa
Tiina Järvinen

Sairaanhoidon opiskelijoiden kokemuksia saamastaan lääkelaskennan opetuksesta sekä omasta lääkelaskennan osaamisestaan

Vuosi	2014	Sivumäärä	43
-------	------	-----------	----

Opinnäytetyö on osa Laurea-ammattikorkeakoulun lääkehoidon opetuksen kehittämishanketta. Opinnäytetyön tavoitteena oli saada tietoa Laurea-ammattikorkeakoulun sairaanhoidon opiskelijoiden käsityksistä heidän omasta lääkelaskennan osaamisestaan sekä saamastaan lääkelaskennan opetuksesta. Lisäksi halusimme kartoittaa opiskelijoiden mahdollisia kehitysideoita Laurea-ammattikorkeakoulun lääkelaskennan opetukseen liittyen. Kohderyhmänä olivat Laurea-ammattikorkeakoulu Tikkurilan yksikön kolmannen vuoden sairaanhoidon opiskelijat kahdesta eri ryhmästä. Otos muodostui 48 opiskelijasta. Tuloksia voidaan hyödyntää Laurea-ammattikorkeakoulun lääkelaskennan opetuksen kehittämisessä.

Opinnäytetyö on tehty laadullisen tutkimuksen periaatteita noudattaen. Aineisto kerättiin kyselykaavakkeella, joka sisälsi puolistrukturoituja kysymyksiä. Aineisto analysoitiin aineistolähtöisen sisällönanalyysin keinoin. Tuloksissa käy ilmi, että suurin osa opiskelijoista ei koe lääkelaskennan opetusta riittäväksi eikä myöskään koe olevansa varma omasta lääkelaskennan osaamisestaan. Lähes jokainen vastanneista oli sitä mieltä, että Laurea-ammattikorkeakoulun lääkelaskennan opetusta tulisi kehittää. Opiskelijat toivoisivat enemmän opetustunteja, pienempiä opetusryhmiä sekä laadukkaampaa ja perusteellisempaa opetusta. Opetukseen kaivattiin myös yksilöllisyyttä. Varmuutta kaivattiin erityisesti haastavimpiin laskuihin liittyen.

Asiasanat: lääkehoito, lääkelaskenta, lääkelaskennan opetus, matematiikka

Henriikka Kuutsa
Tiina Järvinen

Nursing students' experiences about the teaching of medication calculation and their own medication calculation skills

Year	2014	Pages	43
------	------	-------	----

This Bachelor's thesis is part of the development project focusing on the teaching of pharmacotherapy at Laurea University of Applied Sciences. The aim of this Bachelor's thesis was to receive information about the medication calculation skills of the nursing students at Laurea UAS as well as medication calculation education provided for them. In addition, the thesis discusses the ways of improving the teaching of medication calculation at Laurea University of Applied Sciences. The target group was two groups of third year nursing students from Laurea Tikkurila. The sample size was 48 students. The results can be used in developing the medication calculation education at Laurea University of Applied Sciences.

Qualitative method was applied in this thesis. The data was gathered by a questionnaire inquiry which included half-structured questions. The data was analysed with a material-focused content analysis. The results show that most of the students regard the teaching of medication calculation as insufficient and they do not feel secure about their medication calculation skills. Almost all the respondents experienced that the teaching of medication calculation at Laurea University of Applied Sciences should be developed. The students wish for more lessons, smaller teaching groups as well as more qualitative and thorough teaching. The individual needs should also be taken into consideration. The students wanted to be confident when making more challenging calculations.

Keywords: pharmacotherapy, medication calculation, teaching of medication calculation, maths

Sisällys

1	Johdanto	6
2	Kirjallisuuskatsaus	7
2.1	Lääkehoito	7
2.1.1	Lääkehoidon osaaminen ja opetus	7
2.1.2	Lait ja asetukset	9
2.1.3	Sairaanhoidon opiskelija lääkehoidon toteuttajana	10
2.2	Läkelaskenta	10
2.2.1	Läkelaskennan opetus	10
2.2.2	Sairaanhoidon opiskelijoiden laskutaidot	11
2.2.3	Matematiikkaan liittyvät ongelmat	12
2.2.4	Läkelaskennan opetuksen kehittäminen	14
3	Opinnäytetyön toteutus	16
3.1	Opinnäytetyön eteneminen	16
3.2	Tutkimusmenetelmät	16
3.3	Tutkimuskysymykset ja opinnäytetyön tarkoitus	17
3.4	Aineistonkeruu	18
3.5	Aineiston analyysi	19
4	Tutkimustulokset	20
5	Johtopäätökset	27
6	Opinnäytetyön luotettavuus ja eettisyys	30
7	Pohdinta	32
	Lähteet	35
	Kuviot	37
	Taulukot	38
	Liitteet	39

1 Johdanto

Tässä opinnäytetyössä perehdytään lääkelaskennan osaamiseen ja opetukseen Laurea-ammattikorkeakoulussa sairaanhoidon opiskelijoiden näkökulmasta. Työn tarkoituksena on kartoittaa sairaanhoidon opiskelijoiden käsityksiä heidän omista lääkelaskentaan liittyvistä valmiuksistaan ja selvittää, kokevatko opiskelijat saamansa lääkelaskennan opetuksen riittävänä. Lisäksi tässä opinnäytetyössä tutkitaan sitä, onko opiskelijoilla ehdotuksia Laurea-ammattikorkeakoulun lääkelaskennan opetuksen kehittämiseksi. Tutkimuksen tuloksia voidaan tulevaisuudessa hyödyntää Laurea-ammattikorkeakoulun lääkelaskennan opetuksen kehittämisessä.

Opinnäytetyö on toteutettu laadullisen tutkimuksen menetelmiä mukaillen ja tulokset on analysoitu ja luokiteltu aineistolähtöisen sisällönanalyysin avulla. Opiskelijoiden käsityksiä on kartoitettu puolistrukturoidun kyselylomakkeen avulla ja kohderyhmänä ovat olleet kolmannen vuoden sairaanhoidon opiskelijat Laurea-ammattikorkeakoulu Tikkurilan yksiköstä. Kohderyhmänä on käytetty työn monipuolisuuden lisäämiseksi kahta eri sairaanhoidon opiskelijaryhmää.

Opinnäytetyön alussa kerrotaan työn lähtökohdista, jonka jälkeen siirrytään teoreettiseen viitekehykseen. Teoreettinen viitekehys koostuu lääkehoitoon, lääkelaskentaan ja matematiikkaan liittyvään kirjallisuuteen sekä aikaisemmista sairaanhoidon opiskelijoiden laskutaitoihin liittyvistä tutkimuksista ja opinnäytetöistä. Lääkehoidon osuudessa esitellään tarkemmin, mitä on lääkehoito ja mitä lääkehoitoon liittyvä opetus sisältää ja seuraavassa osiossa kerrotaan lääkehoitoon liittyvästä lainsäädännöstä, joka ohjaa kaikkea lääkehoitoon liittyvää toimintaa. Viimeinen lääkehoitoon liittyvä osio käsittelee sairaanhoidon opiskelijan roolia lääkehoidon toteuttajana.

Läkelaskennan osiossa avataan tarkemmin, mitä lääkelaskennan opetus pitää sisällään ja millaiset laskutaidot sairaanhoidon opiskelijoilla aikaisempien tutkimusten mukaan ovat. Läkelaskut tuottavat opiskelijoille usein ongelmia, joten seuraavassa osiossa on nostettu tarkemmin esiin matematiikkaan liittyviä ongelmia ja sitä, kuinka mahdolliset matemaattisiin taitoihin liittyvät ongelmat tulisi huomioida opetuksessa. Viimeinen osuus teoreettisessa viitekehyksessä keskittyy lääkelaskennan opetuksen kehittämiseen ja se sisältää mm. aikaisemmissa tutkimuksissa ja opinnäytetöissä opiskelijoiden näkökulmasta esiin nousseita toiveita ja kehitysehdotuksia opetukseen liittyen.

Opinnäytetyön tutkimusosiossa käydään läpi tutkimuksen vaiheet: tutkimusmenetelmät, tutkimuskysymykset ja tutkimuksen tarkoitus, aineistonkeruu ja aineiston analyysi. Kappaleessa viisi esitellään tutkimustulokset, jonka jälkeen esitellään työn pohjalta

muodostuneet johtopäätökset. Lopussa keskitytään vielä opinnäytetyön luotettavuuden ja eettisyyden arviomiseen ja viimeisessä kappaleessa pohditaan opinnäytetyöprosessia kokonaisuutena.

2 Kirjallisuuskatsaus

2.1 Lääkehoito

Potilaan sairautta voidaan hoitaa lääkkeillä ja lääkkeitä voidaan käyttää myös terveyden ylläpitämiseen. Lääkkeiden avulla voidaan siis hoitaa sekä sairautta että terveyttä. Tällaista toimintaa kutsutaan lääkehoidoksi. Lääkehoito luokitellaan lääketieteelliseksi hoitotavaksi ja se liittyy oleellisesti hoitotyöhön, tapahtuipa lääkehoito hoitajan tekemänä sairaalassa tai potilaan toteuttamana kotona. Lääkehoito voi yksinään olla hoitomuoto, mutta sitä voidaan käyttää myös muiden hoitomuotojen, kuten vaikkapa sädehoidon, rinnalla. Lääkehoidon toteuttamista ohjaavat ja säätelevät lääkelaist ja -asetukset sekä hoitotyön etiikka. (Veräjänkorva, Huupponen, Huupponen, Kaukkila & Torniainen 2008: 3-4, 16.)

Lääkehoito on moniammatillista toimintaa ja sen suunnitteluun ja toteutukseen osallistuvat hoitajan ja potilaan lisäksi lääkäri ja farmasian alan ammattilaiset. Sairaanhoitajan tehtävät lääkehoidon toteuttamisessa ovat monipuoliset sisältäen mm. seuraavia asioita: lääkkeiden tilaaminen, käyttökuntoon saattaminen ja jakaminen, erilaisiin antotapoihin ja -reitteihin liittyvä osaaminen, verensiirron toteuttaminen ja potilaan tarkkailu sekä lääkehoitoon liittyvä kirjaaminen. Vaatimaan lääkehoitoon (suonensisäinen nesteytys ja lääkitys, kipupumpun käyttö ja verensiirto) osallistuminen edellyttää osaamisen osoittamista, kouluttautumista ja kirjallista lupaa. (Veräjänkorva ym. 2008: 16, 40-41.)

2.1.1 Lääkehoidon osaaminen ja opetus

Lääkehoitoa pidetään hoitotoimenpiteenä, johon sisältyy paljon riskejä. Ammattitaitoisen sairaanhoitajan tietojen kuuluu olla ajantasaisia koskien lääkehoidon lainsäädäntöä sekä muita lääkehoitoa ohjaavia normeja. Lääkehoidossa tapahtuvia virheitä pystytään estämään loogisella ajattelulla, toimipaikan käytännön omaksumisella sekä lääkehoidon ohjeiden noudattamisella. (Kassara, Paloposki, Holmia, Murtonen, Lipponen, Ketola & Hietanen 2006: 308.)

Sairaanhoitajan lääkehoidon osaaminen sisältää useita eri osa-alueita: farmasia ja farmakologia, anatomia ja fysiologia, lääkematematiikka, lääkemääräys (vastaanottaminen, kirjaaminen), lääkkeiden annostelu ja jakaminen, lääkkeenantotavat, lääkevaikutuksen seuranta sekä raportointi ja kirjaaminen. (Kassara ym. 2006: 310-343.)

Lääkehoidon opetusta ohjaavat sosiaali- ja terveysministeriön antamat ohjeet. Opetus pohjautuu siihen, että opiskelija hahmottaa lääkehoidon prosessina ja näkee lääkehoidon oleellisena osana potilaan kokonaisvaltaista hoitoa. Opetuksessa tähdätään eri osaamisalueiden monipuoliseen hallintaan. Osaamisalueet sisältävät lääkelaskennan lisäksi lääkehoitoa koskevan lainsäädännön tuntemista, farmakologiaa, fysiologiaa ja patofysiologiaa. Ennen työharjoittelun alkamista ammattikorkeakoulun velvollisuutena on varmistaa sairaanhoidon opiskelijan riittävät lääkehoidon tiedot ja taidot sekä lääkelaskujen osaaminen. Koulun ja harjoittelupaikkojen yhteisissä harjoittelusopimuksissa täytyy käydä ilmi, millaista lääkehoidon osaamista opiskelijoilta odotetaan, kuinka he osallistuvat lääkehoitoon ja millaisia tavoitteita heillä on lääkehoitoon liittyen. (Opetusministeriö 2006: 69.) Se, millaista lääkelaskentaa sairaanhoitaja tai sairaanhoidon opiskelija pääsee työ- tai harjoittelupaikallaan toteuttamaan, riippuu siitä, millaisessa paikassa tai millaisella osastolla on töissä tai harjoittelussa. Mikäli lääkelaskentaa ei työ- tai harjoittelupaikassa juuri ole, on taitoja hankala ylläpitää ja edistää. (Lehtonen 2007: 4.)

Sairaanhoitajaliiton eri asiantuntijoiden kirjoittamassa verkkojulkaisussa (Veräjänkorva, Palta & Erkko) käsitellään lääkehoidon oppimista ja opetusta sekä sen kehittämistä. Opetusministeriön Ammattikorkeakoulusta terveydenhuoltoon -muistio (2006) ja sosiaali- ja terveysministeriön opas (2006) määräävät, että ammattikorkeakoulujen tulisi yhtenäistää lääkehoitoon liittyvää opetusta, jotta valmistuvien hoitajien osaaminen olisi vaaditulla tasolla. Stakes ja Lääkehoidon kehittämiskeskus ROHTO on julkaissut potilasturvallisuussanaston (2006), jota tulisi käyttää lääkehoidon opetuksen pohjana.

Lääkehoidon keskeiset osa-alueet sekä lääkehoitotaitojen syventäminen tulisi huomioida opetussuunnitelmassa koko koulutuksen ajan. Lisäksi lääkehoidon opettajille tulee tarjota lisäkoulutusta lääkehoidon opetuksen ongelmiin liittyen. Opetuksessa käytettävien välineiden sekä opetusympäristön tulee olla asianmukaisia ja realistisia, jotta ne kehittäisivät opiskelijoiden lääkehoidon turvallisuuteen liittyvää osaamista oikeaan suuntaan. Kouluissa käytetyt vanhentuneet infuusionesteet sekä muut epäasialliset opetusvälineet eivät ole rinnastettavissa realistisiin tilanteisiin. Lisäksi aseptisen toiminnan hahmottaminen vaikeutuu ja lääkitysturvallisuus ei toteudu realistisella tavalla. Myös opetustavat vaihtelevat ammattikorkeakoulujen välillä ja esimerkiksi suonensisäistä kanylointia opetetaan eri tavoilla eri kouluissa. (Veräjänkorva, Palta & Erkko.)

Laurea-ammattikorkeakoulussa hoitotyön opintoihin kuuluu työpajatunteja, joissa opiskelijat pääsevät opettajan johdolla harjoittelemaan lääkehoidon ja lääkelaskennan kädentaitoja. Opiskelijat harjoittelevat mm. lääkeliuosten tekemistä, pistosten antamista, infuusioiden valmiiksi saattamista ja potilaalle antamista, kanylointia ja tippalaskureiden käyttöä.

2.1.2 Lait ja asetukset

Lääkehuollon toteutusta valvoo useita eri tahoja. Sosiaali- ja terveysministeriö valvoo lääkehuoltoa, vastaa lääkkeiden jakelun toimivuudesta sekä lääkehoidon kehittämisestä. Sosiaali- ja terveysministeriön alaisuudessa toimiva Lääkelaitos on vastuussa lääkkeiden valmistuksen valvomisesta sekä jakelusta (esim. lääketehtaat, sairaala-apteekit). Lisäksi Lääkelaitoksen yksi tärkeimmistä tehtävistä on päättää, mitä aineita ja valmisteita voidaan pitää lääkkeinä. Myös terveydenhuollon laitteiden ja tarvikkeiden valvonta kuuluu Lääkelaitoksen tehtäviin. Terveydenhuollon ammattihenkilöiden toimintaa seurataan Terveydenhuollon oikeusturvakeskus TEO:n toimesta. Myös Rohdolla on tärkeä rooli lääkehoidon valvonnassa. Rohto eli Lääkehoidon kehittämiskeskus kuuluu sosiaali- ja terveysministeriön alaisuuteen. Sen tehtäviin kuuluu kliinistä lääkehoitoa koskevan tiedon kokoaminen ja arvioiminen. Rohto kouluttaa ja tiedottaa sekä kehittää lääkehoidon käytänteitä. (Veräjänkorva ym. 2008: 21-22.)

Lääkehoitoa ohjaavat useat eri lait. Lääkelaki (395/1987) sekä tarkentava lääkeasetus (693/1987) pitävät sisällään lääkkeiden turvallisuuden ja tarkoituksenmukaisen käytön ylläpitämiseen ja edistämiseen liittyvät seikat sekä turvaa lääkkeiden oikeanlaisen valmistuksen ja saatavuuden. Lääkelain säädökset koskevat sairaaloiden, terveyskeskuksien ja sosiaalihuollon laitoksien lääkehuoltoa. Hoitotyössä on tärkeää ottaa huomioon myös huumausainelaki (1289/1993) ja alkoholilaki (1143/1994). Myös lääkkeiden laatuun ja sen tarkkailuun (35/1993) liittyen on olemassa laki. Velvoitevarastointia ohjaa oma lakinsa (402/1984).

Lääkelaitos on tehnyt lääkeluettelon (1024/2003), joka perustuu lääkelakiin. Luettelossa esitellään lääkkeiksi luettavat aineet. Lääkelain mukaan lääkkeeksi luokitellaan aine tai valmiste, jonka tehtävä on ”sisäisesti tai ulkoisesti käytettynä parantaa, lievittää tai ehkäistä ihmisen tai eläimen sairautta tai sen oireita”. Osa lääkkeistä, kuten morfiini ja sen johdannaiset, luokitellaan huumausaineiksi. Näiden lääkkeiden käyttöä ohjaa huumausainelaki (1708/1993). Huumausaineiden käsittelyä, hävittämistä ja kirjanpitoa ohjaa Sosiaali- ja terveysministeriöltä saadut yksityiskohtaiset ohjeet. (Veräjänkorva ym. 2008: 22-24.)

Suomessa oikeus lääkkeenmääräämiseen on sillä henkilöllä, joka on oikeutettu toimimaan lääkärinä. Terveydenhuollon ammattihenkilöstöä koskevan lain (559/1994) mukaan lääkkeen määräämisestä päättää lääkäri ja omaa toimintaansa koskevia lääkkeitä voi määrätä myös hammaslääkäri. (Veräjänkorva ym. 2008: 24.) Nykyään myös laillistetulla sairaanhoitajalla voi olla oikeus määrätä lääkkeitä. Sosiaali- ja terveysministeriö on säätänyt asetuksen lääkkeen määräämisestä ja pykälässä 5 § Rajattu lääkkeenmäärääminen sanotaan, että laillistetulla sairaanhoitajalla (sekä laillistetulla terveydenhoitajalla ja kättilöllä) on oikeus määrätä

rajatun lääkkeenmääräämisen piiriin kuuluvia lääkkeitä (Sosiaali- ja terveysministeriön asetus lääkkeenmääräämisestä 2.12.2010/1088).

Työntekijöiden lääkehoidon osaamista ja lisäkoulutuksen tarvetta seurataan erilaisten rekistereiden ja järjestelmien avulla. Sosiaali- ja terveysministeriö on asettanut säännöksiä ja valtakunnallisia suosituksia koskien sitä, että työyksiköt ovat velvollisia huolehtimaan aktiivisesti työntekijöiden osaamisesta, sen seuraamisesta sekä kehittämisestä ja ylläpitämisestä. Työntekijöiden täydennyskoulutuksen järjestäminen on työnantajan vastuulla ja työntekijän tulee ylläpitää ammattitaitoaan aktiivisesti osallistumalla työnantajan tarjoamiin lisäkoulutuksiin. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2005: 47.) Työntekijöiden sekä työnantajan toimintaa ohjaa laki terveydenhuollon ammattihenkilöistä (559/1994). Lain mukaan työnantaja on määrää järjestää täydennyskoulutusta työntekijöilleen ja vastaavasti terveydenhuollon ammattihenkilöt ovat velvollisia osallistumaan niihin. (Kassara ym. 2006: 347.)

2.1.3 Sairaanhoidon opiskelija lääkehoidon toteuttajana

Suonensisäisen lääke- ja nestehoidon, verensiirron ja kipupumpun kautta tapahtuvan lääkehoidon toteuttamiseen vaaditaan laillistettu terveydenhuollon ammattilainen, jolla on lääkehoidon peruskoulutus. Työyksiköllä on velvollisuus varmistaa työntekijän osaaminen ja tarvittaessa tarjota lisäkoulutusta. Kyseistä lääkehoitoa toteutettaessa tulee työntekijällä olla yksikön vastaavan lääkärin kirjoittama lupa-asiakirja. (Valvira 2013.)

Sairaanhoidon opiskelija ei toteuta harjoitteluympäristössään lääkehoitoa yksin, vaan opiskeluvaiheessa lääkehoidon toteuttamista ohjaa ja valvoo harjoitteluyksikön ohjaaja (Opetusministeriö 2006: 69). Sairaanhoidon opiskelijan toimiessa sairaanhoitajan sijaisena työnantaja säätelee, millaista lääkehoitoa sijaisena toimivalla opiskelijalla on oikeus yksikössä toteuttaa. (Valvira 2013.)

Turun ammattikorkeakoulu ja muut Suomen ammattikorkeakoulut ovat yhdessä laatineet lääkehoitopassin terveysalan opiskelijoiden lääkehoidon oppimisen tueksi. Lääkehoitopassin avulla voidaan suunnitella ja arvioida opiskelijan lääkehoidon osaamista sekä seurata, millaista lääkehoitoa opiskelija on päässyt toteuttamaan. Opiskelijat täyttävät passia itse ja työelämän ohjaajat kuittaavat, kun tavoitteet on saavutettu. (Lääkehoitopassi.)

2.2 Lääkelaskenta

2.2.1 Lääkelaskennan opetus

Lääkematematiikka koostuu perusmatematiikasta ja soveltamis- ja ongelmanratkaisutaidoista. Perusmatematiikka kattaa yhteen- ja vähennyslaskut, kerto- ja jakolaskut sekä kokonais-, murto- ja desimaaliluvuilla laskemisen. Lisäksi opiskelijan tulee hallita yksikönmuunnokset, prosenttilaskut, yhtälöt ja roomalaiset numerot. Soveltamis- ja ongelmanratkaisu tarkoittavat lääkkeen annostelua (esim. annos painon mukaan), liuoksen valmistamista (esim. laimentaminen) ja lääkekuurin kestoja. Sairaanhoidajan tulee myös osata lukea lääkepakkauskauksia sekä ymmärtää merkintöjä. (Lehtonen 2007: 3.)

Opetuksessa lääkelaskuja ratkaistaan yleensä päättelyn, verrannon tai annoskaavan avulla. Näitä menetelmiä opetetaan käyttämään myös Laurea-ammattikorkeakoulussa. Laurea-ammattikorkeakoulussa lääkelaskennan opetus sisältää sekä lääkelaskutunteja että itsenäistä opiskelua. Tehtäviä lasketaan yhdessä opettajan kanssa sekä itsenäisesti kotona. Lääkelaskuja on jokaisena lukuvuotena tasaisesti koko opintojen ajan. Lääkelaskukursseja on yhteensä kolme ja jokaisen opintojakson lopussa on lääkelaskutentti.

2.2.2 Sairaanhoidon opiskelijoiden laskutaidot

Sairaanhoidajaliiton verkkojulkaisussa (Veräjänkorva, Paltta & Erkkö) todetaan, että opiskelijoiden lääkematematiikan ongelmat liittyvät prosenttilaskuihin, yksikkömuunnoksiin, lääkemääräyksiin, jotka lasketaan painokilojen mukaan, antonopeuden määrittämiseen sekä erilaisten infuusioliuosten valmiiksi saattamiseen. Lehtosen (2007) tekemässä pro gradu -tutkielmassa todetaan, että sairaanhoitajaopiskelijoilla on heikot peruslaskutaidot. Samaa väitöstä tukee myös Wrightin (2006) tekemä tutkimus. Lehtosen (2007) tekemässä tutkielmassa toteutetussa lääkelaskennan kokeessa neljännes sairaanhoitajaopiskelijoista läpäisi kokeen. Yleisimpiä virheitä olivat mm. tehtävän aloittaminen väärin, vastauksen antaminen väärässä muodossa, oleellisten tietojen huomiotta jättäminen ja siitä johtuva vastausten puutteellisuus. Suurin osa virheistä oli käsitteellisiä, loput laskuvirheitä tai virheitä yksikönmuunnoksissa. (Lehtonen 2007.) Lehtisen ja Pyökkimiehen (2010: 28.) opinnäytetyössä käy ilmi, että sairaanhoitajaopiskelijoiden iv- ja injektio-lääkitykseen liittyvä osaaminen on kaikista lääkehoidon osa-alueista heikointa.

Wrightin (2006) tekemässä tutkimuksessa todetaan sairaanhoitajaopiskelijoiden lääkelaskentaan liittyvien vaikeuksien liittyvän erityisesti annoslaskuihin, murtolukujen kertomiseen, oleellisten tietojen tulkitsemiseen, lukujen sijoitteluun, murtolukuihin ja prosentteihin. Tutkimuksessa tehdyn matematiikkatestin perusteella suurimmat vaikeudet ilmenivät murtolukujen kertomisessa. Tuloksissa käy myös ilmi, että testissä menestyivät paremmin ne opiskelijat, jotka ovat aina pitäneet matematiikasta kuin ne, jotka taas eivät ole pitäneet siitä.

Grandell-Niemen (2005) tekemässä tutkimuksessa vertaillaan sairaanhoitajaopiskelijoiden sekä sairaanhoitajien lääkelaskutaitoja. Valmiilla sairaanhoitajilla on tutkimuksen mukaan paremmat lääkelaskutaidot kuin opiskelijoilla. Tutkimuksessa ilmenee, että sekä sairaanhoitajaopiskelijat että sairaanhoitajat kokevat matematiikan vaikeaksi, mutta kokevat hallitsevansa peruslaskut. Lääkelaskuihin liittyvästä vaikeudesta huolimatta he kokivat omat taitonsa riittäviksi. Tutkimuksessa tehdyn matematiikkatestin perusteella peruslaskutaidoissa oli kuitenkin puutteita, koskien yhteen-, jako- ja kertolaskuja. Vaikeuksia tuottivat myös annoslaskut, kun taas yksikönmuunnokset sekä vähennyslaskut osattiin hyvin. Myös lääkemääräykset ja lääkepakkauksen tietojen lukeminen hallittiin hyvin. Tutkimuksessa nousi esiin, että opiskelijat eivät olleet tyytyväisiä lääkelaskennan opetuksen määrään.

Uusitalon (2008) pro gradu -tutkielmassa sairaanhoidon opiskelijat arvioivat omaa lääkelaskennan osaamistaan. Noin neljäsosa tutkimukseen osallistuneista opiskelijoista kokee matematiikkaan liittyvien taitojensa olevan heikot. Yli puolet vastanneista kuitenkin luottaa omiin matemaattisiin taitoihinsa. Lehtisen ja Pyökkimiehen (2010) sekä Mäntylän (2011) opinnäytetöiden mukaan hoitotyön opiskelijoiden laskutaidot ovat hyvät.

2.2.3 Matematiikkaan liittyvät ongelmat

Matematiikan oppimiseen vaikuttavat uskomukset, käsitykset, asenteet ja tunteet sekä erilaiset oppimiseen liittyvät vaikeudet (Huhtala & Laine 2004: 328-329). Lääkelaskut ovat seikka, joka jännittää monia hoitotyön opiskelijoita jo etukäteen. Ismo Korkee (2013: 8.) kirjoittaa kehittämishankeraportissaan, kuinka lääkelaskuun liittyvillä vaikeuksilla ja pelolla voi olla yhteyttä matematiikan oppimiseen. Tällainen henkilö on saattanut jo alakouluikäisenä kokea matematiikan haastavaksi. Syynä voi olla esimerkiksi lukivaikeudet ja erityisesti silloin ongelmat voivat näkyä sanallisissa lääkelaskutehtävissä. Myös hahmotukseen liittyvät vaikeudet voivat vaikeuttaa lääkelaskuopintoja ja myös itseluottamus ja itsetunto estävät matemaattisten taitojen kehittymistä (Makkonen 2006: 10). Matematiikkaan ja sen oppimiseen liittyvät ongelmat eivät johdu neurologisista ongelmista (Korkee 2013: 8).

Opiskelijan omat uskomukset matemaattisiin taitoihin liittyen saattavat esiintyä käsityksenä siitä, ettei opiskelija osaa matematiikkaa eikä kykene sitä koskaan oppimaankaan. Uskomus on kuitenkin usein vain oma näkemys ilman konkreettisia perusteita ja tällainen uskomus voi olla syvälle juurtunut. Tällainen ajattelutapa tukahduttaa opiskelijan oppimistaitoja ja yrittäminen estyy. (Makkonen 2006: 10-11.) Epäonnistumisen tunnetta korostaa entisestään myös toisiin oppijoihin vertaaminen. Matematiikkakuvaan vaikuttavat myös opiskelijan kaveripiiriin liittyvät mielikuvat ja yhteiskunnan myytit. Yleinen myytti on, että matemaattinen ja kielellinen lahjakkuus jakaantuvat eri ihmisille ja että pojat ovat matemaattisesti lahjakkaampia kuin tytöt. (Huhtala & Laine 2004: 320-321, 323.)

Myös kotioloista saadut kokemukset saattavat muokata opiskelijan matematiikkakuvaa ja itsensä vertaaminen muihin perheenjäseniin voi lannistaa. Opiskelija saattaa verrata itseään muihin perheenjäseniin ja heidän matemaattisiin taitoihinsa ja perheenjäsenet saattavat jopa pelotella matematiikan vaikeudella. Perhe voi myös uskotella opiskelijalle, ettei matematiikkaa tarvita. (Huhtala & Laine 2004: 322.)

Matematiikan opiskelu voi vaikeutua myös opiskelijan omien miniteorioiden vuoksi. Miniteoriat ovat omia henkilökohtaisia, usein virheellisiä, matemaattiseen oppimiseen liittyviä käsityksiä, jotka muotoutuvat opetuksen ja oppimisen pohjalta. Opettajan olisi tärkeä huomioida miniteoriat, määrittää ne ja tarvittaessa muokata niitä. (Makkonen 2006: 10-11.) On opiskelijan etu, että opettaja tunnistaa miniteoriat. Silloin opiskelijat saisivat apua matemaattisissa ongelmissa ja koska opettajalla on tärkeä rooli miniteorioiden kehittämisessä, tulee opetukseen kiinnittää huomiota. Matematiikkaa opetetaan helposti irrallisena asiana ja matematiikan liittäminen arkeen voisi olla yksi keino helpottaa oppimista. (Huhtala & Laine 2004: 339)

Jotta opiskelija voi edistyä ja kehittyä matematiikassa, tulee perustaitojen olla hallinnassa. Opiskelijalle voi syntyä ns. Matteus-vaikutus. Opiskelija ei pysy muiden opiskelijoiden tahdissa ja tämä johtaa siihen, että opiskelijan kiinnostus matematiikkaa kohtaan vähenee ja opiskelija perehtyy seuraavaan opetettavaan asiaan vain pintapuolisesti. Rako hänen ja muiden opiskelijoiden osaamisen välillä kasvaa entisestään ja tämä aiheuttaa opiskelijan osaamistason ja itsetunnon laskemista. (Korkee 2013: 9.) Huhtalan ja Laineen väitöskirjatutkimuksessa (2004) käy ilmi, että osa opiskelijoista on kokenut, että opettaja on edennyt opetettavissa asioissa liian nopeasti eikä opettajalta ole saanut tarpeeksi tukea ja apua.

Matematiikan ja lääkelaskennan oppimiseen vaikuttaa myös oma asennoituminen. Positiivisilla oppimuskokemuksilla on todettu olevan myönteinen vaikutus lääkelaskennan oppimiseen ja myönteinen asenne kehittää taitoja myös lääkelaskennassa. Myös opettajalta saatu tuki ja rohkaisu vahvistavat oppimista. Innostunut opettaja vähentää ja jopa poistaa kokonaan opiskelijan matematiikkaan ja lääkelaskentaan liittyviä pelkoja, jolloin opiskelijan keskittyminen paranee. Opiskelijat kokevat vahvistavansa lääkelaskentataitojaan aktiivisella osallistumisella oppitunneilla. (Uusitalo 2008: 27-28, 30.)

Uusitalon (2008: 27.) tutkielmassa eräs opiskelijoista nostaa vastauksissaan esiin lääkehoitoon liittyvät virheet ja niiden vaikutuksen lääkelaskentataitojen kehittämiseen: virheiltä halutaan välttyä ja se kannustaa harjoittamaan omia matemaattisia taitoja.

Laurea-ammattikorkeakoulussa hoitotyön opiskelijoilla on heti opintojen alussa matematiikan lähtötasotesti, jonka tulosten perusteella selvitetään opiskelijoiden osaamistasoa ja ne opiskelijat, jotka eivät läpäise testiä, ohjautuvat kertauskurssille, jossa käydään läpi perusmatematiikkaa ennen lääkelaskukurssseja. Makkonen (2006: 25) toteaaakin kehittämishankeraportissaan, että ennen lääkelaskukurssin alkamista on perusmatematiikkaan liittyvien taitojen oltava hallussa. Raportissa todetaan myös, että taidokkaalle opiskelijalle voidaan tarjota mahdollisuutta suorittaa lääkelaskukurssi omaehtoisesti, mutta tällainen mahdollisuus ei sovellu opiskelijoille, joilla ei ole peruslaskutaidot hallussa. (Makkonen 2006: 27.)

2.2.4 Lääkelaskennan opetuksen kehittäminen

Hilanderin, Ilmosen ja Saarisen (2007: 20-21) opinnäytetyössä käy ilmi, että sairaanhoitajaopiskelijoilla on paljon ideoita lääkehoidon opetuksen kehittämiseksi. Opetusta tulisi monipuolistaa ja yhtenäistää ja opiskelijat toivoisivat pitkäkestoisempaa opetusta. Opetusta tulisi olla säännöllisesti koko koulutuksen ajan ja opiskelijat toivoisivat teoria- ja käytännön opetuksen lisäämistä. Opiskelijoiden mukaan uudenlaiset opetusmenetelmät ja -tyylit voisivat tehostaa oppimista. Lääkelaskujen osalta esiin nousevat esimerkiksi ehdotukset siitä, kuinka lääkelaskuista voisi olla esimerkiksi enemmän erilaisia työpajoja. Opiskelijat nostavat tutkimuksessa esiin myös sen, että lääkelaskujen opetuksessa tulisi huomioida yksilöllisyys ja opetus tulisi räätälöidä yksilöllisemmin sen mukaan, millaiset laskutaidot opiskelijalla on.

Uusitalon (2008: 26.) pro gradu -tutkielmassa todetaan, että sairaanhoitajaopiskelijoiden mielestä lääkelaskutaitoja tulisi harjoittaa säännöllisesti koulutuksen aikana. Hyvät matemaattiset perustaidot kasvattavat opiskelijoiden itsevarmuutta ja kertausta koetaan hyödyllisenä.

Mäntylän (2011) opinnäytetyössä yli puolet kyselyyn vastanneista on tyytyväisiä lääkelaskuopetukseen ja lisäopetusta kaivattiin lähinnä lääkehoitoon liittyen. Kyseisessä tutkimuksessa opiskelijat ovat sitä mieltä, etteivät he koe tarpeelliseksi lisätä lääkematematiikan opetuksen määrää. Tulokset ovat ristiriidassa Grandell-Niemen (2005) tekemän tutkimuksen kanssa, sillä kyseisessä tutkimuksessa ilmenee opiskelijoiden olevan sitä mieltä, että lääkelaskuopetusta tulisi olla enemmän. Uusitalon (2008: 28.) pro graduissa 31% kyselyyn vastanneista sairaanhoidon opiskelijoista kokee itsenäisen opiskelun olevan hyödyllinen tapa opiskella lääkelaskentaa.

Lääkelaskennan opetuksessa voitaisiin myös hyödyntää erilaisia opiskelutapoja ja -keinoja. Matematiikan oppimispiirissä taitavat opiskelijat voivat opettaa niitä, joilla on ongelmia

matematiikan kanssa. Se, että opettaa toista, usein tehostaa myös opettajan omaa oppimista. Lääkematematiikan opettajan on tärkeää osallistua oppimispiiriin ohjaajan roolissa oppimistavoitteet huomioiden. (Makkonen 2006: 29.)

Huhtala ja Laine (2004) kirjoittavat artikkelissaan, että opettajakoulutusta tulisi kehittää siten, että se sisältäisi oppilaiden matemaattiseen ajatteluun liittyvää tietoa sekä tietoa oppimisvaikeuksista. Tietämys oppimisvaikeuksista voisi kenties kehittää lääkelaskuopetusta parempaan suuntaan lisäämällä yksittäisten opiskelijoiden saamaa tukea.

3 Opinnäytetyön toteutus

3.1 Opinnäytetyön eteneminen

Opinnäytetyöprojekti käynnistyi lokakuun 2013 lopussa ja marraskuun alussa saatiin valmiiksi opinnäytetyön alustava suunnitelma. Marraskuun aikana alettiin myös kirjoittaa teoreettista viitekehystä kirjallisuuden ja Internetistä löytyvien lähteiden sekä aikaisempien tutkimusten ja opinnäytetöiden pohjalta. Niiden pohjalta nousivat selkeästi esiin työn tutkimuskysymykset.

Opinnäytetyön suunnitelmaseminaari pidettiin tammikuun lopussa, jonka jälkeen käynnistyi opinnäytetyön tutkimuksellinen osio. Suunnitteluvaiheessa päädyttiin kvalitatiiviseen eli laadulliseen opinnäytetöihin ja kyselykaavakkeen kysymysten rakenne suunniteltiin sen pohjalta. Kaavakkeen kysymykset ovat muodoltaan puolistrukturoituja. Kvalitatiivisen aineiston saamiseksi kyllä/ei-kysymyksien yhteyteen lisättiin perustelurivit. Kyselykaavake saatiin valmiiksi tammikuun lopussa ja kyselyt teetettiin helmikuun 2014 alussa.

Kohderyhmänä olivat hoitotyön kolmannen vuoden opiskelijat. Kysely haluttiin toteuttaa Laurea-ammattikorkeakoulu Tikkurilan yksikössä, mutta työtä haluttiin laajentaa myös toiseen Laurea-ammattikorkeakoulun yksikköön, jotta otannasta saataisiin monipuolisempi. Yhteistyötä ehdotettiin kahden muun Laurea-ammattikorkeakoulun yksiköille. Valitettavasti yhteistyö ei kuitenkaan käynnistynyt odotetusti ja opinnäytetyön aikataulut eivät sopineet yksiin muiden yksiköiden kolmannen vuoden sairaanhoidon opiskelijoiden aikataulujen kanssa. Siksi kysely päädyttiin toteuttamaan vain Laurea-ammattikorkeakoulu Tikkurilan yksikössä, kuitenkin kahdessa eri opiskelijaryhmässä. Tikkurilan yksiköstä oli helppo tavoittaa yhteyshenkilöitä, jotka mahdollistivat kyselyn toteuttamisen ja aikatauluttamisen.

Tulosten käsittely tapahtui helmi-maaliskuun aikana. Vastaukset kirjoitettiin tietokoneelle, jonka jälkeen ne pelkistettiin, ryhmiteltiin ja jaoteltiin kategorioihin. Kyllä/Ei-vastauksista tehtiin lisäksi kuvioita havainnollistamaan tuloksia. Maaliskuun aikana saatiin valmiiksi tutkimustulokset ja johtopäätökset. Huhtikuun aikana valmistuivat opinnäytetyön eettisyyttä ja luotettavuutta koskeva osio ja pohdintaosuus sekä tiivistelmät ja johdanto. Valmis työ esitettiin arvioivassa seminaarissa 6.5.2014.

3.2 Tutkimusmenetelmät

Tutkimusmenetelmäksi valittiin kvalitatiivinen eli laadullinen menetelmä ja otos saatiin kyselylomakkeen kautta. Syitä siihen, miksi opinnäytetyössä valittiin kvalitatiivinen menetelmä, löytyy useita. Laadullisen tutkimuksen yksi monista tunnuspiirteistä on

yksilöllisyys. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2013: 67.) Kyselyn avulla haluttiin saada yksilöllistä tietoa kolmannen vuoden hoitotyön opiskelijoilta ja tarkemmin henkilökohtaista tietoa heidän omista käsityksistään osaamiseensa ja saamaansa opetukseen liittyen. Kvalitatiivinen tutkimusmenetelmä auttaa ymmärtämään paremmin tutkittavaa asiaa, sillä laadullisen tutkimuksen vastaukset tuottavat usein vastauksia, jotka sisältävät vastanneiden omaa kuvailua ja otoksessa keskitytään vastanneiden omiin kokemuksiin. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2013: 74, 110.) Myös tämän opinnäytetyön kysely tuotti vastauksia, jotka sisältävät ihmisten omaa kuvailua.

Laadullisen tutkimuksen kohderyhmäksi valitaan sellaisia ihmisiä, joilla on kokemusta tutkittavasta asiasta. (Kylmä & Juvakka 2007: 26.) Tähän kyselyyn valittiin kolmannen vuoden opiskelijat siksi, että heillä on ollut eniten lääkelaskentaa ja näin ollen he ovat kenties valmiimpia analysoimaan omaa osaamistaan ja arvioimaan saamaansa lääkelaskennan opetusta sekä antamaan mahdollisia parannusehdotuksia. Kvalitatiivisen menetelmän mukaisesti tutkittavat on siis valittu perustellusti, ei sattumanvaraisesti eikä vastauksista tavoitella tilastollista yleistystä. (Heikkilä 2008: 16.)

Yhtenä tavoitteena on, että opinnäytetyön tuloksia voitaisiin hyödyntää Laurea-ammattikorkeakoulun lääkelaskennan opetuksen kehittämisessä. Kvalitatiivista menetelmää voidaan hyödyntää, kun halutaan kehittää toimintaa tai etsiä erilaisia vaihtoehtoisia toimintatapoja (Heikkilä 2008: 16.)

3.3 Tutkimuskysymykset ja opinnäytetyön tarkoitus

Opinnäytetyön tarkoituksena oli tutkia sitä, kokevatko viimeisen vuoden sairaanhoidon opiskelijat saamansa lääkelaskennan opetuksen riittävänä ja kokevatko he olevansa varmoja omasta lääkelaskennan osaamisestaan. Lisäksi tutkittiin sitä, onko opiskelijoilla mahdollisesti opetukseen liittyviä kehitysideoita ja mikäli on, millaisia. Pääpaino kysymyksissä oli avovastauksissa eli vastausten perusteluissa. Tuloksia voidaan käyttää hyödyksi Laurea-ammattikorkeakoulun lääkehoitoon ja lääkelaskentaan liittyvässä opetuksessa ja sen kehittämisessä.

Tutkimuskysymys 1: Kokevatko viimeisen vuoden sairaanhoidon opiskelijat saamansa lääkelaskennan opetuksen riittäväksi? (perustelu)

Tutkimuskysymys 2: Kokevatko viimeisen vuoden sairaanhoidon opiskelijat lääkelaskentaan liittyvän osaamisensa varmaksi? (perustelu)

Tutkimuskysymys 3: Kokevatko viimeisen vuoden sairaanhoidon opiskelijat, että Laurean lääkelaskennan opetuksessa olisi kehitettävää/parannettavaa? (perustelu)

3.4 Aineistonkeruu

Aineisto kerättiin kyselylomakkeella, joka sisälsi kolme puolistrukturoitua kysymystä. Lomakkeen kysymykset nousivat opinnäytetyön teoriaosuuden pohjalta ja ovat samalla tutkimuskysymyksiämme. Kyselykaavakkeen hahmottelu vaatii sen, että tekijä tutustuu opinnäytetyön aiheeseensa liittyvään kirjallisuuteen sekä miettii, hioo ja tarkentaa tutkimusongelmaansa ja pohtii tutkimusasetelmaa (Heikkilä 2004: 47). Olimme etukäteen tietoisia siitä, että suunnittelemme kyselylomakkeen kysymykset siten, että aineisto voidaan analysoida luokittelua ja sisällönanalyysiä apuna käyttäen.

Puolistrukturoidut kysymykset valittiin siksi, että haluttiin sekä avoimia vastauksia että selkeitä kyllä/ei-vastauksia. Jokaisessa kysymysvaihtoehdossa oli ensin dikotominen kysymys eli kysymys, jossa on kaksi vastausvaihtoehtoa (kyllä ja ei), jonka jälkeen valittu vastaus oli määrä perustella annetuille riveille. (Heikkilä 2004: 51.) Dikotomisten kysymyksien käyttö auttaa selkiyttämään vastausten käsittelyä ja havainnointia, sillä kyllä-ei-muotoisten kysymyksien vastauksista saatiin työhön havainnollistavia kuvioita.

Hyvän kyselylomakkeen piirteisiin kuuluvat mm. selkeys ja siisteys. Hyvän kyselylomakkeen yksi tärkeistä piirteistä on myös se, että lomake on sopivan pituinen ja kysymykset valitaan tarkkaan, ettei lomakkeesta tule liian pitkä. (Heikkilä 2004: 48.) Kyselylomake pidettiin tarkoituksella lyhyenä, sillä oli tärkeää saada laajempia vastauksia selkeästi ja tarkasti rajattuihin kysymyksiin. Kyselylomakkeen ulkonäkö vaikuttaa myös paljon siihen, haluaako vastaaja vastata kyselyyn vai ei (Heikkilä 2004: 48) ja myös siksi lomake haluttiin pitää lyhyenä ja ytimekkäänä.

Mikäli tutkimuksen tekijät eivät henkilökohtaisesti ole paikalla toteuttamassa kyselyä, tulee vastaamiseen olla esillä selkeät ohjeet (Aaltola & Valli 2007: 108). Tämän opinnäytetyön kyselykaavakkeessa oli ohjeet siihen, kuinka kyselyyn tulisi vastata. Tekijät olivat itse paikalla teettämässä kyselyä, joten ohjeet kerrottiin osallistujille vielä suullisesti ennen kyselyn aloittamista. Koska kyselyosuus tehtiin Laurea-ammattikorkeakoulun Tikkurilan yksikössä, ei paikan päälle meneminen tuottanut vaikeuksia ja se tuntuikin järkevältä vaihtoehdolta esimerkiksi vastausten postittamiseen verrattuna.

On tärkeää, että kyselyyn vastaava henkilö tuntee oman panoksensa tärkeänä (Heikkilä 2004: 48). Koska yksi kysymyksistä koski Laurea-ammattikorkeakoulun lääkelaskennan opetuksen kehittämistä, oli tärkeää mainita saatekirjeessä mahdollisuus vaikuttaa opetuksen

kehittämiseen. Näin vastaajat kokivat, että heidän mielipiteillään ja ehdotuksillaan oli oikeasti merkitystä.

Kysely toteutettiin Laurea-ammattikorkeakoulun Tikkurilan toimipisteessä kahdelle eri sairaanhoidon opiskelijoista koostuvalle ryhmälle. Tekijät olivat paikalla esittelemässä itsensä ja opinnäytetyönsä sekä jakamassa ja vastaanottamassa lomakkeita. Täytetyt lomakkeet kerättiin lukemattomina suoraan kirjkuoreen. Aineistoa saatiin molemmista ryhmistä riittävästi ja monipuolisesti ja kyselykaavake toimi hyvin. Kaiken kaikkiaan kyselyyn vastasi 52 opiskelijasta 48. Kaksi ei halunnut osallistua, sillä he eivät olleet osallistuneet Laurea-ammattikorkeakoulun lääkelaskennan opetukseen. Toiset kaksi lomaketta jäi kokonaan palauttamatta.

3.5 Aineiston analyysi

Aineiston analysoinnissa käytettiin aineistolähtöistä sisällönanalyysia, induktiivista aineiston analyysia. Aineiston analysointi eteni menetelmän mukaan kolmivaiheisesti. Alkuun lähdettiin liikkeelle pelkistämisestä eli redusoinnista ja edettiin ryhmittelyyn eli klusteroinnin kautta vastausten kategoriointiin. (Tuomi & Sarajärvi 2012: 108.)

Alkuun kirjoitettiin kaikki vastaukset alkuperäisessä muodossaan tietokoneelle, jonka jälkeen tulostettiin kirjoitetut listat. Analysointivaiheessa käytettiin triangulaatiota, joka liittyy tutkijaan, sillä tätä opinnäytetyötä on tehnyt kaksi henkilöä (Tuomi & Sarajärvi 2012: 144). Molemmat opinnäytetyön tekijät kävivät itsenäisesti läpi vastaukset ja luokittelivat ne tutkimuskysymysten mukaan alleviivaamalla vastaukset eri värein. Tämän jälkeen verrattiin luokitteluja ja käytiin läpi alleviivatut vastaukset ja vastauksista esiin nousseita molempien mielestä tärkeitä pääkohtia. Tarkoituksena oli löytää vastauksissa toistuvia, tärkeitä teemoja ja karsia joukosta sellaiset vastaukset, jotka eivät suoraan vastanneet tutkimuskysymyksiin. Vertailussa alleviivaukset olivat hyvin samankaltaisia ja molemmat olivat huomioineet samat vastauksissa toistuvat teemat.

Seuraavassa vaiheessa rajattu joukko vastauksia kirjoitettiin sellaisenaan tietokoneelle, jonka jälkeen vastaukset redusoiitiin eli pelkistettiin sellaiseen muotoon, ettei vastaajia voida tunnistaa. Pelkistysvaiheen jälkeen klusteroitiin eli ryhmiteltiin samankaltaisia vastauksia ryhmiin, joista saatiin myöhemmin abstrahoitua eli käsittelistyä ala-, yläkategoriat ja pääluokat. (Tuomi & Sarajärvi 2012: 109.)

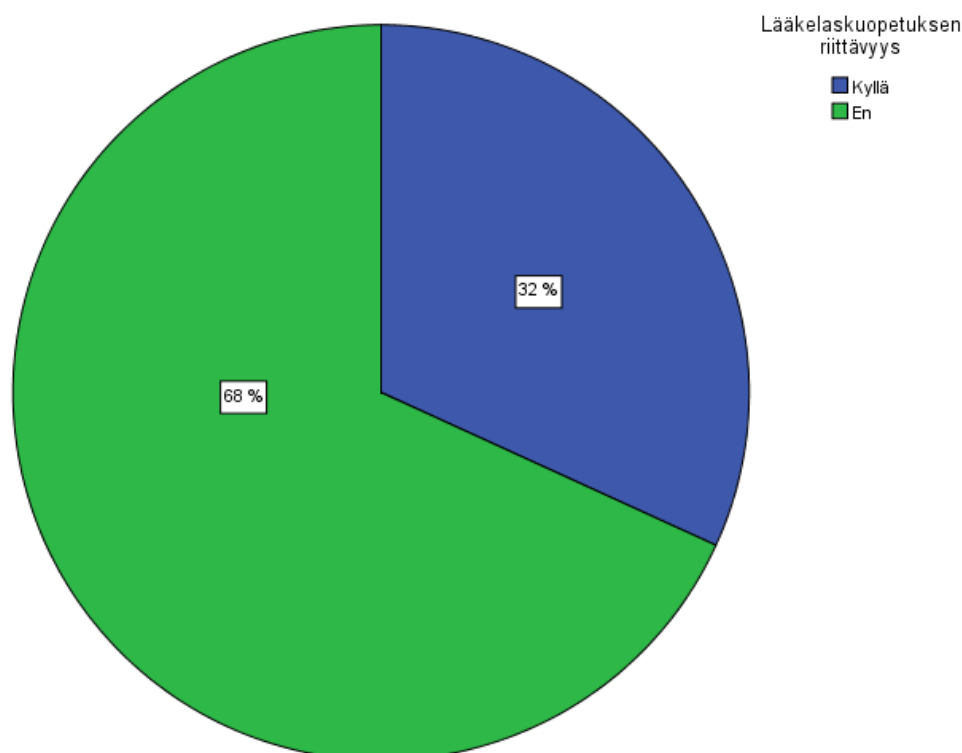
Aineiston analysoinnissa käytettiin myös hieman SPSS-järjestelmää, jotta saatiin kyllä/ei-vastauksien pohjalta kuvioita selkiyttämään tutkimustulosten esittämistä. Kyselylomakkeet numeroitiin, jonka jälkeen ne kyllä/ei-vastaukset syötettiin järjestelmään. Järjestelmän

avulla tehtiin ympyrädiagrammeja, joista voitaisiin eri värien avulla helposti hahmottaa, kuinka vastaukset olivat jakaantuneet. Kuvioihin lisättiin vielä selkeyden vuoksi prosenttimäärät.

Kahdessa kyselylomakkeessa vastaajat olivat valinneet sekä kyllä että ei vaihtoehdon. Tulosten käsittelyssä päädyttiin siihen, että kyseisten kysymysten kohdalla kyllä/ei-vastaukset jätetään huomioimatta, sillä tulokset olisi ollut hankala syöttää SPSS-järjestelmään.

4 Tutkimustulokset

Ensimmäisessä kysymyksessä käsiteltiin lääkelaskennan opetuksen riittävyyttä. Kysymyksellä haettiin vastauksia tutkimuskysymykseen ”Kokevatko viimeisen vuoden sairaanhoidon opiskelijat saamansa lääkelaskennan opetuksen riittäväksi?”. Kysymys alkoi kyllä/ei-vastauksella, jonka jälkeen vastaus tuli perustella annetuille tyhjille riveille. Kysymykseen vastasi 48 opiskelijaa eli kaikki kyselyyn osallistuneet. Kuten kuvioista 1. käy selville, vastanneista lähes kolmasosa (32 %) on sitä mieltä, että lääkelaskennan opetus on ollut riittävää. Suurin osa (68 %) vastanneista kokee, että heidän saamansa lääkelaskennan opetus ei ole ollut riittävää.



Kuvio 1: Läkelaskuopetuksen riittävyys

Taulukosta 1. ilmenee, että vastauksista muodostui kahdeksan eri alakategoriaa: opetuksen määrän riittämättömyys, riittävästi opetusta, tukiopetusta saatavilla, opetuksen nopea tahti, laskujen opettelu omalla vastuulla, ei-laadukas opetus, laadukas opetus sekä puuttuu yhteys työelämään. Näistä alakategorioista muodostui kaksi yläkategoriaa: opetuksen määrä ja opetuksen laatu. Nämä tiivistyivät yhteen pääluokkaan: lääkelaskennan opetus.

Alakategoria (mainintojen määrä)	Yläkategoria (mainintojen yhteismäärä alakategorioissa)	Pääluokka (mainintojen yhteismäärä yläkategorioissa)
opetuksen määrän riittämättömyys (34) riittävästi opetusta (7) tukiopetusta saatavilla (3) opetuksen nopea tahti (6)	opetuksen määrä (50)	lääkelaskennan opetus (67)
laskujen opettelu omalla vastuulla (3) ei-laadukas opetus (9) laadukas opetus (2) puuttuu yhteys työelämään (3)	opetuksen laatu (17)	

Taulukko 1: Lääkelaskuopetuksen riittävyys

Yläkategoria opetuksen määrä koostuu neljästä alakategoriasta. Opetuksen määrän riittämättömyys nostettiin esiin 34 eri vastauksessa. Osa opiskelijoista kuitenkin kokee opetuksen olevan riittävää ja tämä nousikin esiin seitsemässä vastauksessa. Opetukseen liittyen opiskelijat kommentoivat myös opetuksen nopeaa tahtia. Kolme opiskelijaa mainitsi, että tukiopetusta on saatavilla.

”Opetusta on kuitenkin ollut vähän siihen nähden, miten tärkeää lääkelaskujen hallitseminen SH:n työssä on.”

”Minulle opetus on ollut riittävä.”

”Lääkelaskut olen joutunut opettelemaan itsenäisesti.”

”-tahti on ollut liian kovaa-”

”-on ollut mahdollisuus tukiopetukseen jos siihen ollut tarvetta.”

Opetuksen laatu, johon mainintoja saatiin yhteensä 17, sisältää neljä alakategoriaa. Suoraan opetuksen laatuun liittyviä kommentteja tuli 11: näistä yhdeksän on sitä mieltä, että opetus ei ole laadukasta, kun vain kaksi opiskelijaa kokee opetuksen laadukkaaksi. Opiskelijat

nostavat myös esiin sen, että laskuilla ei ole yhteyttä työelämään ja laskujen opettelu jää opiskelijoiden omalle vastuulle.

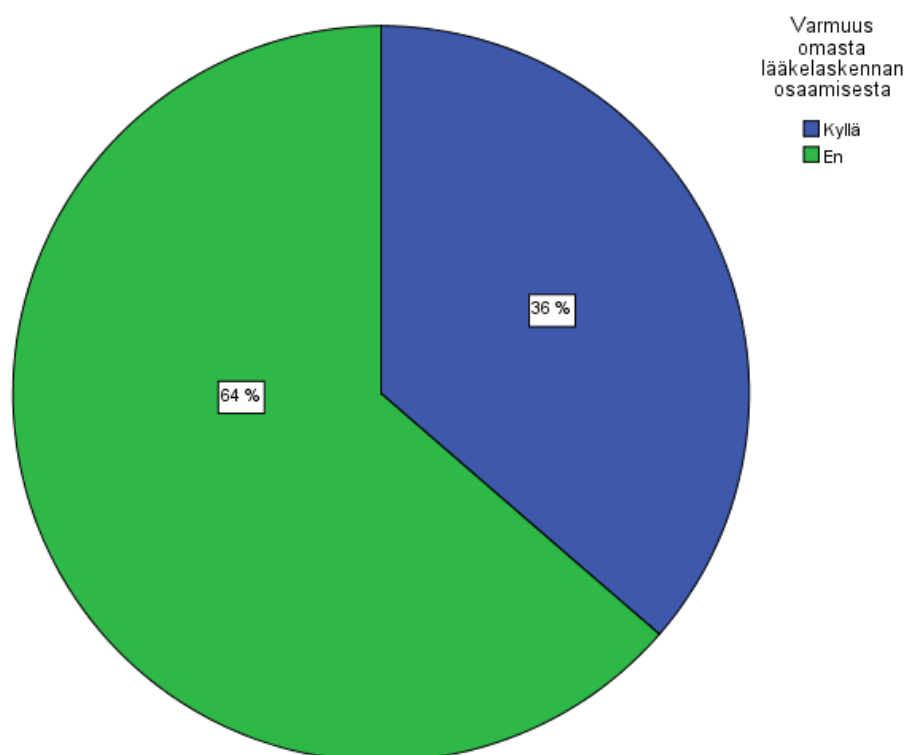
”-laatua tulisi myös parantaa-”

”Opetus on ollut enimmäkseen laadukasta-”

”-lääkelaskut ovat melko kaukana työelämän vastaavasta tentistä.

”Lääkelaskemisen osaaminen jää liikaa opiskelijan vastuulle.”

Toinen kyselykaavakkeen kysymys liittyi opiskelijoiden varmuuteen omasta lääkelaskennan osaamisestaan. Kysymyksellä etsittiin vastauksia tutkimuskysymykseen ”Kokevatko viimeisen vuoden sairaanhoidon opiskelijat lääkelaskentaan liittyvän osaamisensa varmaksi?”. Kysymys alkoi kyllä/ei-vastauksella, jonka jälkeen vastaus tuli perustella annetuille tyhjille riveille. Kysymykseen vastasi 48 opiskelijaa eli kaikki kyselyyn osallistuneet. Kuten kuviosta 2. selkeästi voi huomata, käy vastauksista ilmi, että suurin osa vastaajista (64 %) ei ole varmoja omasta lääkelaskennan osaamisestaan. Huomattavasti pienempi määrä (36 %) kokee olevansa varma omasta lääkelaskentaan liittyvästä osaamisestaan.



Kuvio 2: Varmuus omasta lääkelaskennan osaamisesta

Taulukossa 2. näkyy neljä alakategoriaa: hyvät matemaattiset taidot, heikot matemaattiset taidot, epävarmuus haastavissa laskuissa sekä epävarmuus omasta osaamisesta. Nämä alakategoriat tiivistettiin kahteen yläkategoriaan: matemaattiset taidot ja epävarmuus omasta

laskutaidoista. Yläkategoriat muodostavat yhdessä yhden pääluokan: matemaattinen osaaminen.

Alakategoria (mainintojen määrä)	Yläkategoria (mainintojen yhteismäärä alakategorioissa)	Pääluokka (mainintojen yhteismäärä yläkategorioissa)
hyvät matemaattiset taidot (16) heikot matemaattiset taidot (5)	matemaattiset taidot (21)	matemaattinen osaaminen (38)
epävarmuus haastavissa laskuissa (7) epävarmuus omasta osaamisesta (10)	epävarmuus omista laskutaidoista (17)	

Taulukko 2: Varmuus omasta lääkelaskennan osaamisesta

Toisen kysymyksen kaksi yläkategoriaa sisälsivät molemmat kaksi alakategoriaa. Matemaattisia taitoja kommentoineet jakaantuivat kahteen eri ryhmään: 16 vastanneista halusi nostaa esiin hyviä matemaattisia taitojaan, kun taas viisi vastanneista mainitsi omaavansa heikot matemaattiset taidot. Laskutaitoihin liittyvää epävarmuutta kuvailtiin seitsemässä vastauksessa epävarmuutena haastaviin laskuihin liittyen. Yleisellä tasolla koettua epävarmuutta kommentoitiin kymmenessä vastauksessa.

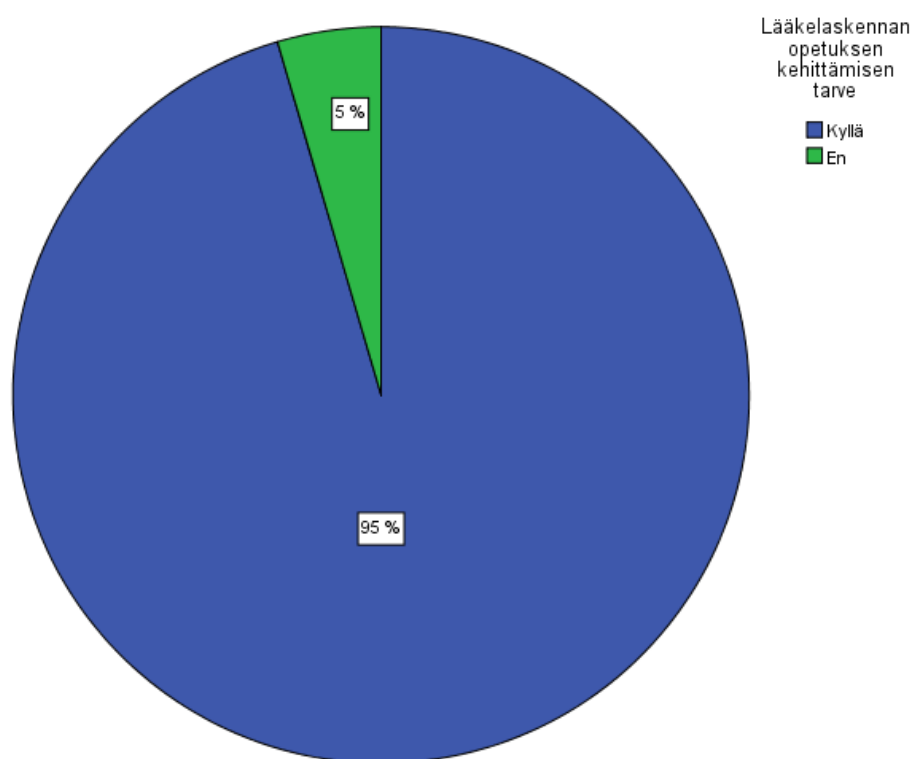
”Matemaattiset taitoni eivät ole koskaan olleet kovin hyvät-”

”Koen hallitsevani lääkelaskut hyvin-”

”Vaikka perusmatikka sujuu ongelmitta, koen liuoslaskut vaikeiksi.”

”En koe olevani varma.”

Kolmas kysymys käsitteli lääkelaskennan opetuksen kehittämistä. Kysymyksellä kartoitettiin opiskelijoiden käsityksiä siitä, olisiko Laurea-ammattikorkeakoulun lääkelaskennan opetuksessa parannettavaa ja millaisia parannusehdotuksia opiskelijat tarjoavat. Vastauksista oli tarkoitus saada tietoa liittyen tutkimuskysymykseen ”Kokevatko viimeisen vuoden sairaanhoidon opiskelijat, että Laurean lääkelaskennan opetuksessa olisi kehitettävää/parannettavaa?”. Kysymys alkoi kyllä/ei-vastauksella, jonka jälkeen vastaus tuli perustella annetuille tyhjiille riveille. Kysymykseen vastasi 48 opiskelijaa eli kaikki kyselyyn osallistuneet. Kuviosta 3. näkee selkeästi, että lähes kaikki (95 %) vastaajat ovat sitä mieltä, että Laurean lääkelaskennan opetusta tulisi kehittää. Vastaajista vain harva (5 %) kokee, ettei opetusta tarvitse kehittää.



Kuvio 3: Läkelaskennan opetuksen kehittämisen tarve

Viimeisessä kysymyksessä voidaan taulukon 3. perusteella huomata olevan 13 alakategoriaa: pienempi ryhmä, tasoryhmät, enemmän opetustunteja, lisää tukiopetusta, lisää laskutehtäviä, opetus tasaisesti opintojen ajan, lääkelaskujen yhdistäminen muihin kursseihin, opettajien opetuksen kehittäminen, perusteellisempi opetus, sama opettaja, laadukkaampi opetus, johdonmukaisempi opetus, johdonmukaisempi opetus sekä yksilöllisempi opetus. Alakategoriat muodostavat kolme yläkategoriaa: opetusryhmien kehittäminen, lääkelaskennan opetuksen kehittäminen ja opettajien opetuksen kehittäminen. Nämä muodostavat yhdessä kaksi pääluokkaa: opetuksen kehittäminen ja pedagogiikka.

Alakategoria (mainintojen määrä)	Yläkategoria (mainintojen yhteismäärä alakategorioissa)	Pääluokka (mainintojen yhteismäärä yläkategorioissa)
pienempi ryhmä (17) tasoryhmät (4)	opetusryhmien kehittäminen (21)	opetuksen kehittäminen (74)
enemmän opetustunteja (30) lisää tukiopetusta (9) lisää laskutehtäviä (5) opetus tasaisesti opintojen ajan (6) lääkelaskujen yhdistäminen muihin kursseihin (3)	lääkelaskennan opetuksen kehittäminen (53)	
opettajien opetuksen kehittäminen (2) perusteellisempi opetus (8) sama opettaja (2) laadukkaampi opetus (2) johdonmukaisempi opetus (7) yksilöllisempi opetus (7)	opettajien opetuksen kehittäminen (28)	pedagogiikka (28)

Taulukko 3: Lääkelaskennan opetuksen kehittämisen tarve

Taulokossa 3. esitellään kolme yläkategoriaa. Alakategorioihin on koottu sellaisia opiskelijoiden vastauksista nousseita kehitysehdotuksia, joita vastauksista nousi esiin useita kertoja. Pienempi ryhmä ja tasoryhmät muodostavat yhdessä opetusryhmien kehittämisen - nimisen yläkategorian. Opiskelijat toivovat lääkelaskennan ryhmien olevan pienempiä ja tämä mainittiin 17 eri vastauksessa. Lisäksi opiskelijat toivoisivat, että ryhmäjako tehtäisiin osaamistason mukaan. Tällaista ratkaisua ehdotettiin neljässä vastauksessa.

”Ryhmäkoot pienemmiksi.”

”Opiskelijat voisi jakaa ryhmiin osaamisen mukaan-”

Yläkategoria lääkelaskennan opetuksen kehittäminen, johon liittyen saatiin vastauksia 53, sisältää useita alakategorioita. Eniten opiskelijat toivoisivat sitä, että opetustunteja olisi enemmän. Tämä nousi esiin 30 vastauspaperissa. Tukiopetustakin toivottaisiin ainakin yhdeksän vastanneen mukaan olevan enemmän. Lisäksi opiskelijat halusivat, että opetusta

olisi tasaisesti koko opintojen ajan. Opetusta toivottaisiin myös yhdistettävän muihin kursseihin.

Viisi opiskelijaa mainitsi vastauksessaan toiveen siitä, että opettajat antaisivat lisää laskutehtäviä, joiden avulla tenttiin voisi valmistautua huolellisemmin ja monipuolisemmin.

”Tunteja tarvittaisiin enemmän.”

”-tukiopetuksen mahdollisuutta tulisi lisätä.”

”Tunteja enemmän ja tasaisesti ympäri vuoden-”

”Läakelaskuja voisi tuoda oppilaille eri kurssien yhteydessä-”

”-laskutuntien määrää voisi lisätä, tai laskuja yhdistää muiden kurssien sisältöihin ja työpajoihin”

”-enemmän laskettavia tehtäviä-”

Opettajien opetuksen kehittämiseen liittyviä ehdotuksia mainittiin 28 paperissa. Eniten mainintoja, kahdeksassa vastauspaperissa, tuli perusteellisempaan opetukseen liittyen. Opiskelijat toivoisivat, että laskut käytäisiin tunneilla läpi perusteellisemmin ja opettajat ottaisivat kaikki laskutavat huomioon. Opettajien opetuksen kehittämistä toivottiin kahdessa vastauksessa ja myös laadukkaampi opetus nousi esiin kahdessa vastauksessa.

”Laskuja ei ole avattu niin, että niistä ymmärtää.”

”Laskujen ja laskentatapojen läpikäyminen voisi olla perusteellisempaa.”

”Opettajien läakelaskujen opetusta tulisi tukea ja kehittää.”

”Mielestäni opetuksen laatu on sidoksissa opettajaan!”

Kaksi opiskelijaa toivoivat, että kursseilla olisi aina sama opettaja, sillä opetustyylin vaihtelevat opettajasta riippuen. Seitsemässä vastauksessa opiskelijat toivoivat johdonmukaisempaa opetusta. Tämäkin liittyi siihen, että kursseilla on eri opettajat ja heillä omat opetustyylinsä. Opetusta pitäisi muuttaa johdonmukaisemmaksi ja yhtenäisemmäksi, jotta opetus voisi kehittyä parempaan suuntaan. Yksi vastaajista toivoi myös parempaa tuntien suunnittelua.

”Opetus voisi myös olla johdonmukaisempaa.”

”Olisi hyvä jos opettaja pysyisi samana tai opettajien opetus olisi johdonmukaista.”

”Opettajat voisivat mm. valmistautua ja suunnitella enemmän opetusta.”

Vastanneista seitsemän mainitsi tarpeen yksilöllisemmälle opetukselle. Opiskelijat nostivat näissä vastauksissa esiin sen, että opettajan tulisi tukea opiskelijan valitsemaa laskutapaa ja huomioida myös opetuksessaan kaikki laskutavat. Opiskelijat toivat esiin myös sitä, että isossa

ryhmässä hitaammin oppivat ja oppimisvaikeuksista kärsivät eivät saa tarpeeksi yksilöllistä opetusta ja jäävät herkästi huomiotta. Yksi vastanneista nosti vastauksessaan esiin sen, että opettajilla tulisi olla paremmat valmiudet matematiikan opettamiseen. Laskimen käytön mahdollistamista kommentoi yksi vastaajista.

”Enemmän yksilöllistä opetusta.”

”Olisi hyvä, että opettajilla olisi paremmat resurssit antaa tarvittaessa yksityisopetusta-”

”Opiskelijan omaksumaa/valitsemaa laskentatapaa tulisi tukea, eikä opettaa/näyttää esimerkkilaskuja vain opettajan osaamalla tavalla.”

”-jos suurin osa ryhmästä on osannut laskea, ei opetusvauhtia ole hidastettu tms, jolloin jää vielä enemmän jälkeen ne, jotka eivät ole niin hyviä laskemaan.”

”Opettajilla voisi myös olla enemmän kokemusta ja tietoa juuri matematiikan opettamisesta.”

”Opettajan kyettävä ymmärtämään, etteivät lääkelaskut suju kaikilla yhtä helposti.”

”Korostaisin laskimen käyttöä.”

Opiskelijoiden keskuudesta nousi myös yksittäisiä, hyviä ehdotuksia lääkelaskennan opetuksen kehittämiseksi. Yksi vastaajista ehdotti, että viimeinen lääkelaskennan kurssi olisi hyvä olla vasta viimeisellä lukukaudella, jotta osaaminen olisi mahdollisimman tuoreessa muistissa. Opetukseen ja oppitunteihin kaivattiin myös käytännönläheisyyttä. Lääkelaskuopetusta voitaisiin mahdollisesti myös tarjota vapaavalintaisina opintoina halukkaille.

”Viimeiset lääkelaskuharjoitukset voisi olla aina ihan viimeisellä lukukaudella ennen valmistumista jotta olisi mahd. tuoreet tiedot/osaaminen työelämään.”

”Opetusmenetelmät voisivat myös olla käytännönläheisempiä -> tapahtua esim. työpajaluokissa oikeita lääkepulloja ym. käyttäen!”

”Lääkelaskuja voisi olla lisää vapaavalintaisina opintoina, jotta enemmän kertausta tarvitsevat saavuttaisivat sitä helpommin.”

5 Johtopäätökset

Vastausten perusteella saimme hyvin vastauksia kaikkiin tutkimuskysymyksiimme. Opiskelijat antoivat kuitenkin selkeästi eniten vastauksia viimeiseen tutkimuskysymykseen ja melko paljon myös ensimmäiseen kysymykseen. Toinen kysymys, liittyen opiskelijoiden omaan osaamiseen ja varmuuteen, toi esiin kaikkein vähiten selkeitä vastauksia siitä, koetaanko oma

osaaminen varmaksi. Arvelimmeikin etukäteen, että opetuksen kehittämiseen liittyviä ideoita nousisi paljon esiin ja se tuntuikin selkeältä ja tarpeelliselta tutkimuskysymykseltä.

Hilanderin, Ilmosen ja Saarisen (2007) opinnäytetyössä käy ilmi, että sairaanhoitajaopiskelijoilla on paljon ideoita lääkehoidon opetuksen kehittämiseen liittyen: opetusta tulisi monipuolistaa ja yhtenäistää sekä muokata opetusta pitkäkestoisemmaksi. Opetusta toivottaisiin myös olevan säännöllisesti koko koulutuksen ajan ja teoria- ja käytännönopetusta tulisi lisätä. Opiskelijat toivoivat heidän opinnäytetyössään myös enemmän työpajoja, yksilöllisyyttä opetukseen sekä laskutaitojen huomioimista opetuksessa. Samoja asioita nousee esiin myös meidän työssämme.

”...opettajilla olisi yhteiset tavat opettaa.”

”...laskuja pitäisi mielestäni laskea ihan säännöllisesti pitkin opiskelun.”

”...lisää opetusta...”

”...laskuja yhdistää muiden kurssien sisältöihin ja työpajoihin.”

”...opetusta voisi muokata ryhmien ja yksilöiden mukaan.”

”Ryhmiä olisi voinut jakaa enemmän tasoryhmiin...”

Aikaisemmissa opinnäytetöissä on mm. käynyt ilmi, että sairaanhoitajaopiskelijoiden iv-lääkitykseen liittyvä osaaminen on kaikista lääkehoidon osa-alueista heikointa. Myös meidän opinnäytetyössämme opiskelijat ovat kyselyssä vastanneet kaipaavansa lisää varmuutta mm. liuos- ja laimennoslaskuihin. Moni vastanneista kokee, että peruslaskut ovat hallinnassa. Grandell-Niemen (2005) tutkimuksessa sen sijaan käy ilmi, että vaikka sairaanhoitajaopiskelijat kokevat matematiikan vaikeaksi, he kokevat silti hallitsevansa peruslaskut.

”Kaipaisin enemmän opetusta ja harjoittelua, erityisesti laimennus- ja jatkolaimennoslaskuihin.”

”...liuos & antonopeuslaskut vaativat erityistä ajattelua.”

”Peruslaskut ok, mutta muihin tarvitsisin lisää harjoitusta ja opetusta.”

”Vaikka perusmatikka sujuu ongelmitta, koen liuoslaskut vaikeiksi.”

Uusitalon (2008) pro gradu -tutkielmassa noin neljäsosa sairaanhoidon opiskelijoista kokee matematiikkaan liittyvien taitojensa olevan heikot. Tässä opinnäytetyössä yli puolet vastanneista kokee, ettei oma lääkelaskennan osaaminen ole varmaa. Viisi vastaajaa nosti perusteluissaan esiin huonot matemaattiset taidot. Samassa Uusitalon (2008) pro gradu -tutkielmassa yli puolet vastanneista luottaa omiin laskutaitoihinsa. Tässä opinnäytetyössä alle puolet vastanneista luottaa omiin laskutaitoihinsa.

”Laskut ovat vaikeita ja matemaattinen osaaminen ei ole vahvaa.”

”Matemaattiset taitoni eivät ole koskaan olleet kovin hyvät...”

”En uskaltaisi näillä taidoilla ja tiedoilla oikeille potilaille laskea lääkemannoksia.”

”Uskon osaavani laskut ja uskon käytännön tuovan varmuutta käden taitoihin.”

Huhtalan ja Laineen (2004) väitöskirjassa käy ilmi, että osa opiskelijoista on kokenut opettajan etenevän opetuksessa liian nopeasti eikä opettajalta ole saanut tarpeeksi tukea ja apua. Opinnäytetyössämme nousee esiin samat asiat: kuusi opiskelijaa nosti esiin sen, että opetustahti on liian nopea ja seitsemästä vastauspaperista löytyy maininta siitä, että opetuksen tulisi olla yksilöllisempää.

”Yksilöllisyyttä -> kaikille tukiopetusta ja yksilöllistä ohjausta tunnilla...”

”Opetustahti liian nopea koska tunteja vähän...”

Teoreettisessa viitekehyksessämme nousi esiin ristiriidat siitä, onko opetusta riittävästi. Mäntylän (2011) opinnäytetyössä yli puolet vastanneista on tyytyväisiä lääkelaskuopetukseen. Grandell-Niemen (2005) tekemässä tutkimuksessa sen sijaan todetaan, että lääkelaskuopetusta tulisi opiskelijoiden mielestä olla enemmän. Meidän opinnäytetyössämme 68 % vastanneista kokee, ettei lääkelaskennan opetus ole ollut riittävää. Lisää opetustunteja kaipaisi 30 kyselyyn vastannutta. Vastanneista seitsemän mainitsi vastauksessaan, että opetus on ollut riittävää.

”Lisää tunteja lääkelaskuihin...”

”Tuntimäärää tulisi lisätä...”

Huhtalan ja Laineen (2004) artikkelissa kerrotaan, että opettajankoulutusta tulisi kehittää, jotta heillä olisi enemmän tietoa oppilaiden matemaattiseen ajatteluun sekä oppimisvaikeuksiin liittyen. Tämä voisi mahdollisesti lisätä opiskelijoiden saamaa tukea. Työssämme näkyy, kuinka opiskelijat ovat kyselyssä tuoneet esiin sitä, että opettajien opetusta tulisi kehittää ja opetuksen olla yksilöllisempää ja perusteellisempää.

”Opettajilla voisi myös olla enemmän kokemusta ja tietoa juuri matematiikan opettamisesta.”

”Enemmän yksilöllistä opetusta.”

”Oppitunneilla asioita voitaisi käydä perusteellisemmin ja selkeämmin.”

Vastausten perusteella voidaan siis todeta, että opiskelijat ovat sitä mieltä, että Laurea-ammattikorkeakoulun lääkelaskennan opetuksessa olisi kehittämisen varaa. Opiskelijat

kokevat, ettei lääkelaskennan opetus ole ollut riittävää. Opiskelijat toivovat eniten lisää opetustunteja, pienempiä opetusryhmiä sekä perusteellisempaa ja laadukkaampaa opetusta. Opiskelijat myös kaipaavat varmuutta omaan lääkelaskennan osaamiseensa, erityisesti haastavampiin laskuihin, kuten laimennoslaskuihin, liittyen. Näillä kahdella on selkeä yhteys, sillä jos opetusta olisi enemmän ja opetus olisi perusteellisempaa ja laadukkaampaa, voisi opiskelijoiden varmuus omasta lääkelaskennan osaamisestaan kasvaa.

Myös opetuksen yksilöllisyyden puuttumista nostettiin esiin useaan otteeseen. Opetuksen nopea tahti, vähäinen tuntimäärä ja isot ryhmät vaikeuttavat oppimisvaikeuksista kärsivien ja huonojen matemaattisten taitojen omaavien opiskelijoiden lääkelaskennan oppimista. Isossa ryhmässä ja opetuksen edetessä nopeasti eivät heikommat laskijat pysy perässä. Lisäksi opettajan on varmasti vaikeampaa huomioida jokainen opiskelija yksilöllisesti, kun ryhmät ovat isoja. Opiskelijat toivovat, että yksilöllisyys huomioitaisiin lisäksi laskutavoissa. Lääkelaskennan opetuksessa opetetaan yleensä käyttämään verrantoa, päättelyä tai annoskaavaa. Opiskelijat toivoisivat, että opettaja tukisi opetuksellaan opiskelijoiden valitsemissa laskutapoissa.

6 Opinnäytetyön luotettavuus ja eettisyys

Tutkimuksen uskottavuus ja sen arviointi liittyy aineiston kuvaamiseen. Tarkoitus on, että tutkimustulokset kuvataan selkeästi ja tarkasti ja siten, että lukijalle käy ilmi, kuinka aineisto on analysoitu ja millaisia rajoituksia ja toisaalta taas vahvuuksia tutkimukseen liittyy. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2013: 198.) Tämän opinnäytetyön aineiston analyysissä käytetty menetelmä sekä aineiston analysointi on avattu lukijalle tarkasti ja tutkimustulosten tukena on käytetty aineistositaatteja ja taulukoita sekä kuvia.

Jotta opinnäytetyö olisi validi, tulee tutkittava joukko määritellä tarkasti, saada mahdollisimman käyttökelpoinen ja hyvä otos sekä pyrkiä suureen vastausprosenttiin. Tärkeintä on se, että kysymykset on suunniteltu oikein, jotta vastauksiksi voidaan saada juuri sellaisia vastauksia kuin oli tarkoituskin. (Heikkilä 2002: 29.) Toisin sanoen, tutkimuskysymykset tulee suunnitella huolellisesti valmiiksi ennen kyselyosuuden toteuttamista, jotta saadut vastaukset vastaisivat tutkimuskysymyksiin. Tämä opinnäytetyö on rakennettu sen pohjalta, että teoreettinen viitekehys, tutkimuskysymykset ja tutkimustulokset olisivat selkeässä, yhtenäisessä linjassa. Tutkimuskysymyksiä hiottiin pitkään ja huolellisesti ennen kyselylomakkeen suunnittelua ja lomakkeen ollessa valmis käytiin vielä läpi opinnäytetyön tutkimuskysymykset uudelleen.

Siirrettävyydellä tarkoitetaan sitä, että tulokset voitaisiin tarvittaessa siirtää toiseen tutkimusympäristöön. Jotta siirrettävyys voitaisiin varmistaa, on tärkeää kuvata tutkimuksen

kulku ja vaiheet mahdollisimman huolellisesti, jotta muut tutkijat voivat halutessaan tarkailla tutkimuksen etenemistä. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2013: 198.) Tämän opinnäytetyön vaiheet on kuvattu tarkasti ja monipuolisesti. Työssä on kuvattu taustatiedot, osallistujien valinta sekä aineiston keruuseen ja analysointiin liittyvät vaiheet.

Tässä opinnäytetyössä vahvistuvuus tulee selkeästi esiin verrattaessa aikaisempiin tutkimuksiin ja opinnäytetöihin. Opinnäytetyömme kyselyn tulokset ovat suurilta osin yhtäläisiä teoreettisessa viitekehityksessä esiteltyjen aikaisempien tutkimusten ja opinnäytetöiden kanssa. Vahvistuvuudessa on kyse siitä, että samankaltaiset aikaisemmat tutkimukset tukevat työssä esiintyviä tuloksia (Tuomi & Sarajärvi 2012: 139). Opinnäytetyön luotettavuutta lisää myös saturaatio eli aineiston kylläntyminen. Tämä tarkoittaa sitä, että otannasta on selkeästi havaittavissa vastausten samankaltaisuus. Useat asiat nousevat vastauslomakkeissa esiin hyvin moneen kertaan. (Tuomi & Sarajärvi 2012: 87-88.)

Erilaisten tutkimusten ja opinnäytetöiden tekoon liittyy vahvasti päätöksenteko ja tällöin ollaan aina vahvasti tekemisissä etiikan kanssa (Eskola & Suoranta 1998: 52). Myös tätä opinnäytetyötä tehtäessä on oltu useaan otteeseen erilaisten valintojen ja päätösten äärellä. Valintoja on täytynyt tehdä esimerkiksi tutkimuskysymyksiin, aineistonkeruuseen ja aineiston analysointimenetelmiin liittyen.

Eskola ja Suoranta (1998: 52-53) listaavat kirjassaan tutkimuslupaan liittyvät tekijät yhtenä eettisistä ongelmista. Tätä opinnäytetyötä varten on anottu Laurea-ammattikorkeakoulun Tikkurilan yksikön johtajalta opinnäytetyön aineistonkeruulupaa. Eskola ja Suoranta (1998: 56) korostavat myös sitä, kuinka tutkimuksesta ja sen tavoitteista täytyy kertoa jokaiselle mahdollisesti osallistuvalla henkilöllä riittävän tarkasti ja erittäin tärkeää on myös muistuttaa siitä, että osallistuminen on täysin vapaaehtoista. Työssämme huomioimme nämä asiat menemällä itse paikan päälle kertomaan työstämme, sen sisällöstä ja tavoitteista sekä jakamaan ja vastaanottamaan lomakkeita. Kirjoitimme kyselylomakkeen saatekirjeeseen, että osallistuminen on vapaaehtoista ja nostimme asian esille myös ennen kyselyn aloittamista.

Kyselyn vastauksia käsiteltäessä tulee kiinnittää huomiota luottamuksellisuuteen ja anonymiteettiin (Eskola & Suoranta 1998: 56). Aineistoa analysoidessamme pelkistimme vastaukset, jotta ne eivät näkyisi opinnäytetyössämme alkuperäismuodossa. Näin vastaajia ei voida tunnistaa. Kyselyssä ei kysytty mitään henkilökohtaisia tietoja, kuten nimeä, ikää tai sukupuolta, joten vastauksia ei ole helppo yhdistää vastanneisiin. Luottamuksellisuutta ja anonymiteettia lisää myös se, että vastaukset kerättiin lukemattomina heti vastaamisen jälkeen kirjekuoriin. Vastaukset säilytettiin ulkopuolisten ulottumattomissa.

7 Pohdinta

Opinnäytetyöprosessiamme kuvailee parhaiten sanat vaihtelevuus ja aaltoilevuus. Toisinaan työ on edennyt sujuvasti ja tekstiä on syntynyt luontevasti, kun taas välillä tuntui siltä, ettei työ etene mihinkään suuntaan. Luotettavien ja käyttökelpoisten lähteiden löytäminen oli aluksi hyvin haastavaa, mutta kun ensimmäiset lähteet löytyivät, pääsimme nopeasti uusien lähteiden jäljille. Ensin ajattelimme, että aiheitamme on varmasti käsitelty jo aiemmissa tutkimuksissa paljon, mutta prosessin aikana kävi ilmi, että juuri sairaanhoidon opiskelijoiden laskutaitoihin liittyen oli tehty melko vähän tutkimuksia ja opinnäytetöitä.

Opinnäytetyötä tehdessämme olemme oppineet paljon uutta. Meidän molempien tutkimusmenetelmäosaaminen on ollut heikkoa ja koemme, että osaamisemme on vahvistunut tämän työprosessin aikana. Erityisesti aineistonanalyysiin liittyvä osaaminen on kehittynyt työn myötä. Myös tiedonhankitaidot sekä suunnitelmallisuus ovat kehittyneet, erityisesti luotettavien lähteiden etsiminen on helpottunut. Kokonaiskuvan hahmottaminen ja hallitseminen ovat selkiytyneet työn edetessä.

Aikaisemmat tutkimukset ja opinnäytetyöt ovat hyvin johdatelleet ja auttaneet löytämään luotettavia ja aiheeseemme viittaavia lähteitä. Englanninkielisten lähteiden löytäminen oli hyvin haastavaa ja aikaa vievää, sillä lähteitä ei saanut Internetistä. Onneksi kirjallisuuslähteitä oli saatavilla Helsingin Yliopiston kirjastossa ja onnistuimme löytämään sieltä juuri sellaisia lähteitä, joita olimme suunnitelleet käyttävämmme opinnäytetyössämme. Jännitimme hieman etukäteen myös sitä, riittääkö englannin kielen taitomme käyttämään englanninkielisiä lähteitä työssämme, mutta aiheemme osoittautui onneksi selkeäksi ja helposti ymmärrettäväksi myös englannin kielellä.

Opinnäytetyön suunnitteluvaihe eteni mielestämme hyvin. Saimme melko nopeasti selkeän käsityksen siitä, millainen työstä tulee. Teimme jo hyvissä ajoin selkeän rakenteen työllemme ja työstäminen oli huomattavasti helpompaa, kun suunnitteluosuus oli tehty huolellisesti. Varhaisessa vaiheessa päätimme jo, millä aikataululla etenemme. Aikataulu pysyi hyvin läpi koko työskentelyn, vaikka alkuun aikataulu olikin hieman väljempi. Työskentelimme tiiviisti ja tehokkaasti ja saimmekin työmme valmiiksi aiemmin kuin oli tarkoitus.

Tutkimuskysymysten laatiminen ja rajaaminen tuotti päänvaivaa useaan otteeseen opinnäytetyön kirjoittamisen aikana ja tutkimuskysymyksiä muokattiinkin moneen kertaan, jotta teoreettinen viitekehys ja tutkimusosuus linkittyisivät luonnollisesti toisiinsa. Suurimmaksi ongelmaksi osoittautui se, että kyselykaavakkeen kysymykset kyettäisiin muotoilemaan niin, että saadusta aineistosta saataisiin vastauksia tutkimuskysymyksiimme. Meillä oli ennakkoluuloja kyselykaavakkeen toimivuuden suhteen ja olimmekin positiivisesti

yllättyneitä siitä, että kaavake toimi hyvin ja vastaajat olivat vastanneet ajatuksella ja huolellisesti kysymyksiimme. Vastaajat muutenkin ottivat aiheen vastaan hyvin ja kokivat aiheemme ja itse vastaamisen tärkeäksi. Se antoi meille vahvistuksen siitä, että emme tee opinnäytetyötä turhaan ja aihe on oikeasti tärkeä.

Aihe itsessään tuntui jo alkuun kiinnostavalta, mutta kiinnostus kasvoi entisestään työn edetessä. Koemme aiheen tärkeäksi, sillä lääkelaskenta on olennainen ja tarpeellinen osa sairaanhoitajan työtä ja jotta työtä voisi tehdä, laskut tulee hallita. Lääkelaskennan opetuksen ja osaamisen tulisi olla enemmän esillä jo opintojen aikana ja opetuksen käytännönläheistämiseen tulisi kiinnittää huomioita ja panostaa.

Aineiston analysointiin kului ehkä eniten aikaa, sillä saimme yllättävän laajan aineiston. Olisimme kovasti halunneet yhteistyötä muiden Laurea-ammattikorkeakoulun yksiköiden kanssa, mutta valitettavasti emme saaneet yhteistyötä käynnistymään ja aikataulut eivät sopineet yksiin. Koimme pientä ristiriitaisuutta siinä, että teimme opinnäytetyömme vain omassa yksikössämme, Laurea Tikkurilassa, mutta lopulta meille on riittänyt se, että ainakin kysyimme muista yksiköistä ja yritimme saada aikataulut sopimaan yhteen. Olemme tyytyväisiä ja iloisia siitä, että saimme Tikkurilasta laajan aineiston ja se on riittänyt hyvin antamaan tietoa ja vastauksia tutkimuskysymyksiimme.

Yllätyimme siitä, kuinka paljon opiskelijat antoivat erilaisia lääkelaskennan opetukseen liittyviä kehittämisideoita ja moni niistä kuulosti realistiselta ja toteuttamiskelpoiselta. Toivomme, että työmme tulokset otettaisiin huomioon tulevaisuudessa opetuksen suunnittelussa. Kyselyyn osallistuneet vastasivat vähäisesti omaan osaamiseen liittyvään kysymykseen. Olisimme toivoneet tähän kohtaan enemmän laajempia vastauksia. Kenties kyselykaavakkeen muokkaaminen olisi edesauttanut sitä, että olisimme saaneet kyseiseen kysymykseen tarkempia vastauksia. Vastaajat keskittyivät pääasiassa kohtiin opetuksen parantaminen ja opetuksen riittävyys.

Eettisyyden ja luotettavuuden arvioiminen oli mielestämme työn haastavin osio. Osa aiheeseen liittyvästä kirjallisuudesta oli melko vaikeaselkoista ja huonosti saatavilla, sillä kirjoja ei ole riittävästi ja nekin mitä on käytettävissä, ovat useimmiten kaikki lainassa. Saimme kiitettävästi ohjaavalta opettajaltamme apua eettisyyden ja luotettavuuden arvioimiseen ja sopivan lähdemateriaalin löytämiseen liittyen ja pääsimmekin työssä taas eteenpäin selkeiden teosten avulla.

Opinnäytetyön tekeminen parityönä tuntui luontevalta. Meillä kummallakaan ei ole kokemusta tutkimuksen tekemisestä ja opettelimme yhdessä tutkimusprosessia, sen sisältöä ja etenemistä. Olemme tehneet paljon ryhmä- ja paritöitä yhdessä ja työnjako on ollut

selkeää, kun molemmat tietävät omat ja toisen vahvuudet. Opinnäytetyö kokonaisuutena on työläs ja stressaava prosessi ja koemme tärkeäksi sen, että voi saada tukea toiselta samassa tilanteessa olevalta. Suuren aineiston käsittelyssä oli ehdottomasti hyvä, että meitä oli kaksi. Emme olisi voineet kuvitellakaan tekevämme opinnäytetyön yksin.

Lähteet

- Aaltola, J. & Valli, R. 2007. Ikkunoita tutkimusmetodeihin I. Metodien valinta ja aineistonkeruu: virikkeitä aloittelevalle tutkijalle. Juva: WS Bookwell Oy.
- Eskola, J. & Suoranta, J. 2000. Johdatus laadulliseen tutkimukseen. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.
- Grandell-Niemi, H. 2005. The Medication Calculation Skills of Nursing Students and Nurses - Developing a Medication Calculation Skills Test. Väitöskirjatutkimus. Turun yliopisto.
- Heikkilä, T. 2008. Tilastollinen tutkimus. Helsinki: Edita Prima Oy.
- Hilander, M., Ilmonen, M. & Saarinen, T. 2007. Valmistuvien sairaanhoitajaopiskelijoiden kokemuksia saamastaan lääkehoidon opetuksesta koulutuksen aikana. Opinnäytetyö. <https://publications.theseus.fi/bitstream/handle/10024/11097/2008-02-11-03.pdf?sequence=1>.
- Huhtala, S. & Laine, A. 2004. "Matikka ei ole mun juttu" - matematiikkavaikkeuksien syntyminen ja niihin vaikuttaminen. Matematiikka - näkökulmia opettamiseen ja oppimiseen". Jyväskylä: Niilo Mäki -instituutti.
- Kankkunen, P. & Vehviläinen-Julkunen, K. 2013. Tutkimus hoitotieteessä. Helsinki: Sanoma Pro Oy.
- Kassara, H., Paloposki, S., Holmia, S., Murtonen, I., Lipponen, V., Ketola, M-L. & Hietanen, H. 2006. Hoitotyön osaaminen. Helsinki: WSOY. 1.-2. painos.
- Korkee, I. 2013. Lääkelaskentaa - ulkoaoppien vai perusteet ymmärtäen. Ammatillisen opettajankoulutuksen kehittämishanke.
- Kylmä, J. & Juvakka, T. 2007. Laadullinen terveystutkimus. Helsinki: Edita Prima Oy.
- Lehtinen, M. & Pyökkimies, K. 2010. Valmistuvan sairaanhoitajaopiskelijan lääkehoidon osaaminen. Opinnäytetyö. https://publications.theseus.fi/bitstream/handle/10024/12533/Lehtinen_Marjo_Pyokkimies_Katri.pdf?sequence=1.
- Lehtonen, H. 2007. Sairaanhoitajaopiskelijoiden lääkelaskentataidot. Pro gradu -tutkielma. Helsingin yliopisto. <https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/21316/sairanh.pdf?sequence=1>.
- Lääkehoitopassi. Turun ammattikorkeakoulu. Viitattu 9.12.2013. <https://www.laakehoitopassi.fi>.
- Makkonen, P. 2006. Lääkelaskennan opetuksen kehittäminen lähihoitajakoulutuksessa. Kehittämishankeraportti. <http://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/19399/TMP.objres.244.pdf?sequence=1>.
- Mäntylä, H. 2011. Valmistuvien hoitotyön opiskelijoiden lääkehoito-osaamisen kartoitus. Opinnäytetyö. https://publications.theseus.fi/bitstream/handle/10024/38385/mantyla_henna.pdf..pdf?sequence=1.
- Opetusministeriö. 2006. Ammattikorkeakoulusta terveydenhuoltoon. Koulutuksesta valmistuvien ammatillinen osaaminen, keskeiset opinnot ja vähimmäisopintopisteet. Opetusministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä 2006:24. Viitattu 9.12.2013. <http://www.minedu.fi/export/sites/default/OPM/Julkaisut/2006/liitteet/tr24.pdf>.

Sosiaali- ja terveysministeriön asetus lääkkeenmäärittämisestä 2.12.2010/1088. Viitattu 21.11.2013. <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2010/20101088#L2P5>.

Sosiaali- ja terveysministeriö. 2005. Turvallinen lääkehoito. Valtakunnallinen opas lääkehoidon toteuttamisesta sosiaali- ja terveydenhuollossa. Viitattu 9.12.2013. http://www.stm.fi/c/document_library/get_file?folderId=28707&name=DLFE-4090.pdf&title=Turvallinen_laakehoito_fi.pdf.

Tuomi, J. & Sarajärvi, A. 2012. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Vantaa: Hansaprint Oy.

Uusitalo, U. 2008. Sairaanhoidon opiskelijoiden mielikuvat lääkelaskentavalmiuksistaan. Pro gradu -tutkielma. <http://tampub.uta.fi/bitstream/handle/10024/80102/gradu03184.pdf?sequence=1>.

Valvira. Sosiaali- ja terveysalan lupa- ja valvontavirasto. 2013. Lääkehoidon toteuttaminen - henkilöstön vastuut, velvollisuudet ja työnjako. Viitattu 15.12.2013. http://www.valvira.fi/ohjaus_ja_valvonta/terveydenhuolto/laakehoito/laakehoidon_toteuttaminen.

Veräjänkorva, O., Huupponen, R., Huupponen, U., Kaukkila, H-S. & Torniainen, K. 2008. Lääkehoito hoitotyössä. Helsinki: WSOY. 1.-2. painos.

Veräjänkorva, O., Paltta, H. & Erkkö, P. Tavoitteena turvallinen lääkehoito. Sairaanhoidajaliiton verkkojulkaisu. Viitattu 15.12.2013. http://www.sairaanhoidajaliitto.fi/ammattilliset_urapalvelut/julkaisut/sairaanhoidaja-lehti/2_2008/ajankohtaikirjoitus/tavoitteena_turvallinen_laakehoi.

Wright, K. 2006. Barriers to accurate drug calculations. Nursing standard 20(28), 41-45. Luettu 20.1.2014. http://ovidsp.uk.ovid.com/sp-3.10.0b/ovidweb.cgi?WebLinkFrameset=1&S=AKFAPDHAONHFDCHHFNKIGAGBEEPAA00&returnUrl=ovidweb.cgi%3f%26Full%2bText%3dL%257cjb.search.30.31%257c0%257c00002311-200603220-00057%26S%3dAKFAPDHAONHFDCHHFNKIGAGBEEPAA00&directlink=http%3a%2f%2fgraphics.uk.ovid.com%2fovftpdfs%2fPDHFFNAGIGHHON00%2ffs046%2fovft%2flive%2fgv023%2f00002311%2f00002311-200603220-00057.pdf&filename=Barriers+to+accurate+drug+calculations.&pdf_key=PDHFFNAGIGHHON00&pdf_index=/fs046/ovft/live/gv023/00002311/00002311-200603220-00057&D=ovft.

Kuviot

Kuvio 1: Lääkelaskuopetuksen riittävyys	20
Kuvio 2: Varmuus omasta lääkelaskennan osaamisesta	22
Kuvio 3: Lääkelaskennan opetuksen kehittämisen tarve.....	24

Taulukot

Taulukko 1: Lääkelaskuopetuksen riittävyys	21
Taulukko 2: Varmuus omasta lääkelaskennan osaamisesta.....	23
Taulukko 3: Lääkelaskennan opetuksen kehittämisen tarve	25

Liitteet

Liite 1: Opinnäytetyön aineistonkeruulupa.....	40
Liite 2: Saatekirje.....	41
Liite 3: Kyselylomake	42

Liite 1. Opinnäytetyön aineistonkeruulupa



LAUREA
AMMATTIKORKEAKOULU

Uuden edellä

Opinnäytetyön aineistonkeruulupa 1

5.2.2014

Anomme kohteliaimmin, että saamme kerätä opinnäytetyöaineiston Laurea-ammattikorkeakoulun kolmannen lukuvuoden sairaanhoitaja- ja terveydenhoitajaopiskelijoilta. Aineiston keruu on tarkoitus suorittaa kevään 2014 aikana. Aineiston keruu suoritetaan Tikkurilan yksikössä kyselylomakkeen avulla. Opinnäytetyömme nimi on "Sairaanhoidon opiskelijoiden käsityksiä saamastaan lääkelaskennan opetuksesta sekä omasta lääkelaskennan osaamisestaan". Työn tarkoituksena on tutkia sitä, kokevatko viimeisen vuoden sairaanhoidon opiskelijat saamansa lääkelaskennan opetuksen riittävänä ja kokevatko he olevansa varmoja omasta lääkelaskennan osaamisestaan.

Tutkimuskysymyksemme ovat:

1. Kokevatko viimeisen vuoden sairaanhoidon opiskelijat saamansa lääkelaskennan opetuksen riittäväksi?
2. Kokevatko viimeisen vuoden sairaanhoidon opiskelijat lääkelaskentaan liittyvän osaamisensa varmaksi?
3. Kokevatko viimeisen vuoden sairaanhoidon opiskelijat, että Laurean lääkelaskennan opetuksessa olisi kehitettävää/parannettavaa?

Vantaalla 5.2.2014

Henriikka Kuutsa

Tiina Järvinen

Taina Viiala

Liite 2. Saatekirje



Hyvä sairaanhoidon opiskelija!

Olemme Laurea Tikkurilan kolmannen vuoden hoitotyön/terveydenhoitotyön opiskelijoita ja teemme opinnäytetyötä aiheesta ” Sairaanhoidon opiskelijoiden kokemuksia saamastaan lääkelaskennan opetuksesta sekä omasta lääkelaskennan osaamisestaan”. Opinnäytetyömme tarkoituksena on siis tutkia sitä, kokevatko viimeisen vuoden sairaanhoidon opiskelijat saamansa lääkelaskennan opetuksen riittävänä ja kokevatko he olevansa varmoja omasta lääkelaskennan osaamisestaan. Tutkimme myös sitä, onko opiskelijoilla mahdollisesti opetukseen liittyviä kehitysideoita. Tuloksia voidaan hyödyntää Laurean lääkehoitoon ja lääkelaskentaan liittyvässä opetuksessa ja sen kehittämisessä.

Kysely tullaan toteuttamaan Laurea Tikkurilassa kahdelle eri kolmannen vuoden sairaanhoidon ryhmälle. Pyydämme rastittamaan kunkin kysymyksen kohdalla sopivan vaihtoehdon sekä perustelemaan vastauksesi rehellisesti selkeällä käsialalla kirjoitettuna annetuille riveille. Kaikki vastaukset ovat meille tärkeitä ja arvokkaita ja auttavat meitä edistämään opinnäytetyöprosessiamme. Vastaukset kerätään nimettömästi ja vastauksia tullaan käyttämään tutkimuksessa niin, ettei ketään vastanneista voida tunnistaa. Vastaukset tullaan käsittelemään luottamuksellisesti ja täytetyt lomakkeet tuhotaan tutkimuksen valmistuttua. Kyselyyn osallistuminen on vapaaehtoista.

Mikäli sinulle herää kysymyksiä opinnäytetyöhömmme liittyen, otathan yhteyttä sähköpostitse osoitteeseen Henriikka.Kuutsa@laurea.fi tai Tiina.K.Jarvinen@laurea.fi.

Liite 3. Kyselylomake.



KYSELY 3. VUODEN SAIRAANHOIDON OPISKELIJOILLE

1. Koetko, että saamasi lääkelaskuopetus on ollut riittävää? Kun olet valinnut itsellesi sopivan vaihtoehdon (kyllä/ei), perustele vastauksesi alla oleville riveille.

Kyllä _____

En _____

Perustelu: _____

2. Koetko olevasi varma omasta lääkelaskentaosaamisestasi? (esim. perusmatematiikka, liuoslaskut, antonopeuteen liittyvät laskut, käytännön taidot) Kun olet valinnut itsellesi sopivan vaihtoehdon (kyllä/ei), perustele vastauksesi alla oleville riveille.

Kyllä _____

En _____

Perustelu: _____



LAUREA
AMMATTIKORKEAKOULU

Uuden edellä

3. Koetko, että Laurean lääkelaskennan opetuksessa olisi kehitettävää/parannettavaa? (esim. ryhmäkoko, opetuksen määrää, laatua, menetelmiä tai yksilöllisyyttä koskevat) Kun olet valinnut itsellesi sopivan vaihtoehdon (kyllä/ei), perustele vastauksesi alla oleville riveille.

Kyllä _____

En _____

Perustelu: _____

KIITOS VASTAUKSISTASI!